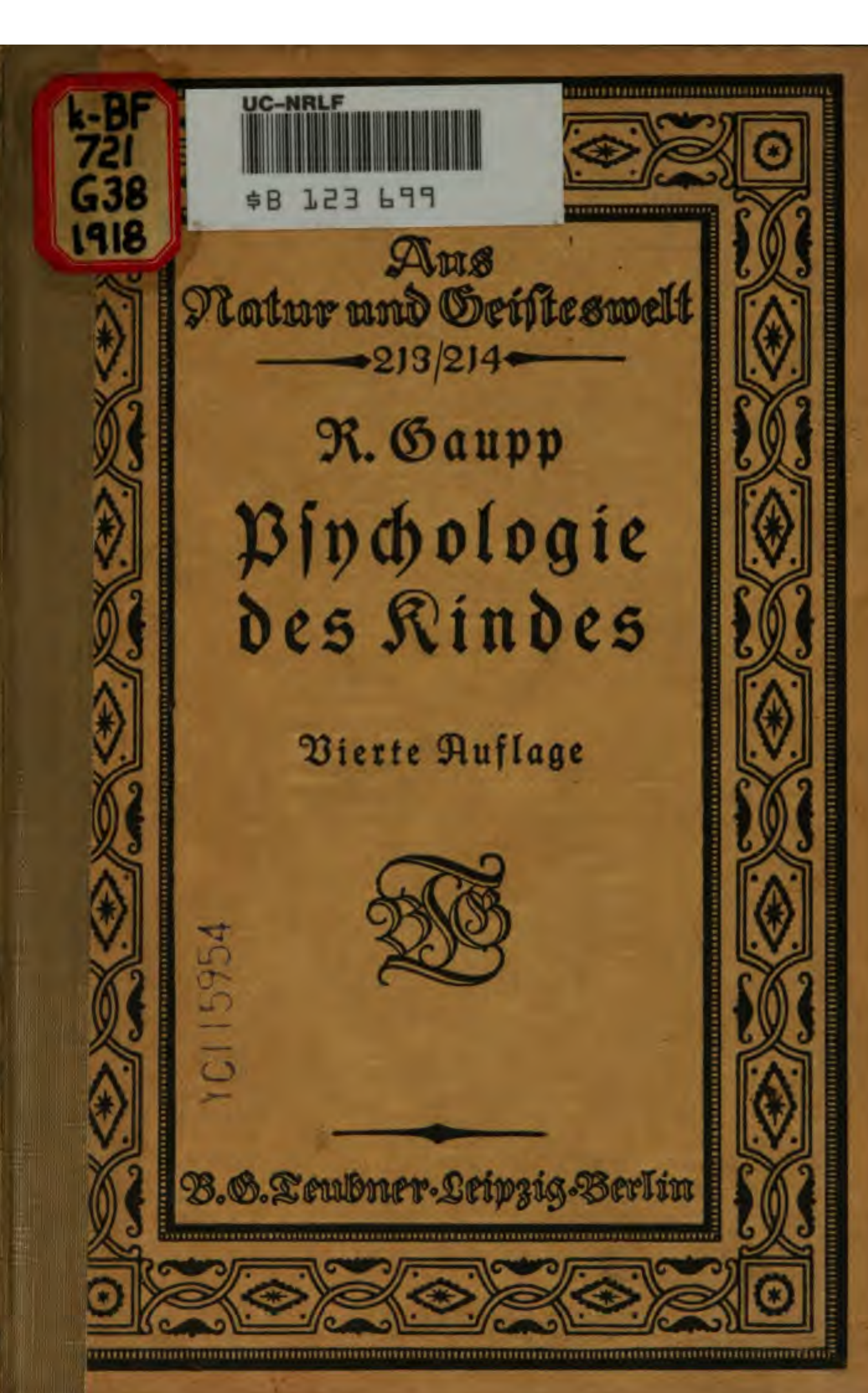


Aus
Natur und Geisteswelt
213/214
R. Gaupp
Psychologie des Kindes
Vierte Auflage
B. G. Teubner · Leipzig · Berlin



...welt"

...stehen dem ...em Tüch- ...haft, Kunst ...h unmittel- ...e Einsicht

...gebiete für ...n heutigen ...rfnis, dem ...ern tragen, ...it mit dem

...ge Über- ...geistigen ...em immer ...auf den

...enswerter ...elegenheit ...strebt, der

... Mehr als die Hälfte der Bändchen liegen, bei jeder Auflage durchaus neu bearbeitet, bereits in 2. bis 6. Auflage vor, insgesamt hat die Sammlung bis jetzt eine Verbreitung von weit über 4 Millionen Exemplaren gefunden.

Alles in allem sind die schmucken, gehaltvollen Bände besonders geeignet, die Freude am Buche zu wecken und daran zu gewöhnen, einen kleinen Betrag, den man für Erfüllung körperlicher Bedürfnisse nicht anzusehen pflegt, auch für die Befriedigung geistiger anzuwenden. Durch den billigen Preis ermöglichen sie es tatsächlich jedem, auch dem wenig Begüterten, sich eine Bücherei zu schaffen, die das für ihn Wertvollste „Aus Natur und Geisteswelt" vereinigt.

Jedes der meist reich illustrierten Bändchen ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich

Jedes Bändchen geheftet M. 1.20, gebunden M. 1.50
Teuerungszuschläge 30% einschließl. 10% Zuschlag der Buchhandlung

Leipzig, im Juni 1918. **B. G. Teubner**

Bisher sin... ...rschienen:

Zur Einführung

Einführun...
4. Auflage ...
Die Philos...
Probleme. ...
Philosophi...
meyer. 2. ...
Grundriß ...

Logik und Psychologie

Einführun...
Mit 4 Ab...
Einführun...
A. Braun...
*Die Erge...
Dr. G. A...
Die Seele...
Rehmke. ...
Die Mech...
Prof. Dr. ...
Psycholog...
4. Auflage. ...
Geistige ...
phil. Ge...
Handschri...
der Handsch...
51 Handsch...
Hypnotis...
3. Auflage. ...
Die Psych...
Kgl. Straf...
Mit 5 Di...
Grundzüg...
agogischen ...

Ethik

Aufgaben und Ziele des Menschenlebens. Von Professor Dr. J. Unold. 4. Auflage. (Bd. 12.)

Sittl. Lebensanschauung. d. Gegenw. V. weil. Geh. Kirchenr. Prof. Dr. O. Kirn. 3. A., durchges. v. Prof. Dr. O. H. Stephan. (Bd. 177.)

Das Problem der Willensfreiheit. Von Professor Dr. G. F. Lipps. (Bd. 383.)

Sexualethik. Von Prof. Dr. H. E. Timerding. (Bd. 592).

Ästhetik

***Einführung in die Geschichte der Ästhetik.** Von Dr. H. Nohl. (Bd. 602.)

Ästhetik. Von Professor Dr. R. Hamann. 2. Aufl. (Bd. 345.)

Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)

Jedes Bändchen geheftet M. 1.20, gebunden M. 1.50

Naturphilosophie	**Die moderne Naturphilosophie.** Von Privatdoz. Dr. J. M. Verweyen. (Bd. 491.)
	Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von weil. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. B. Weinstein. 2. Aufl. (Bd. 223.)
	Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. Von weil. Geh. Reg.-Rat Professor Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
	Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte und das Wesen der Astrologie. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. C. Bezold dargestellt von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fr. Boll. Mit einer Sternkarte und 20 Abb. (Bd. 638.)
Geschichte der Philosophie	**Führende Denker.** Geschichtliche Einleitung in die Philosophie. Von Prof. Dr. J. Cohn. 3. Aufl. Mit 6 Bildnissen. (Bd. 176.)
	Die Freimaurerei. Einführung in ihre Anschauungswelt und ihre Geschichte. Von weil. Geh. Rat Dr. L. Keller. 2. Aufl. von Geh. Archivrat Dr. G. Schuster. (Bd. 463.)
Philosophie d. Altertums	**Griechische Weltanschauung.** Von Professor Dr. M. Wundt. 2. Aufl. (Bd. 329.)
	***Religion und Philosophie im alten Orient.** Von Prof. Dr. E. v. Aster. (Bd. 521.)
Neuere Philosophie	**Die Weltanschauungen der großen Philosophen der Neuzeit.** Von weil. Professor Dr. L. Busse. 6. Auflage, herausgeg. von Geh. Hofrat Professor Dr. R. Falckenberg. (Bd. 56.)
	Die großen englischen Philosophen Locke, Berkeley, Hume. Von Oberlehrer Dr. P. Thormeyer. (Bd. 481.)
	Rousseau. Von Professor Dr. P. Hensel. 2. Auflage. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)
	Immanuel Kant. Darstellung und Würdigung. Von weil. Professor Dr. O. Külpe. 4. Auflage, hrsg. von Professor Dr. A. Messer. Mit 1 Bildnis Kants. (Bd. 146.)
	Schopenhauer. Seine Persönlichkeit, seine Lehre, seine Bedeutung. Von Oberrealschuldirektor H. Richert. 3. Auflage. Mit 1 Bildnis. (Bd. 81.)
	Herbarts Lehren und Leben. Von weil. Pastor O. Flügel. 2. Auflage. Mit 1 Bildnis Herbarts. (Bd. 164.)
	Herbert Spencer. Von Dr. K. Schwarze. Mit 1 Bildnis. (Bd. 245.)
Neueste Philosophie	**Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland.** Eine Charakteristik ihrer Hauptrichtungen. Von weil. Prof. Dr. O. Külpe. 6. Auflage. (Bd. 41.)
	Henri Bergson, der Philosoph moderner Religion. Von Pfarrer Dr. E. Ott. (Bd. 480.)

Die mit * bezeichneten und weitere Bände befinden sich in Vorbereitung.

Aus Natur und Geisteswelt
Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen

213/214. Bändchen

Psychologie des Kindes

Von
Robert Gaupp
o. Professor an der Universität Tübingen

Vierte, vielfach veränderte Auflage
21.–32. Tausend
Mit 17 Abbildungen



Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1918



Der Mutter meiner Kinder

Der Mutter meiner Kinder

Vorwort zur ersten Auflage.

Im August 1904 hielt ich in Heidelberg bei dem Ferienkurs deutscher Lehrer und Lehrerinnen acht Vorlesungen über ausgewählte Kapitel aus der Psychologie des Kindes. Der Wunsch der Verlagsbuchhandlung B. G. Teubner, das dort Vorgetragene in wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellung einem weiteren Kreis zugänglich zu machen, traf mit der gleichen Bitte aus dem Kreise meiner Zuhörer zusammen. So entschloß ich mich, obgleich ich kein Psychologe von Beruf bin, doch zur Herausgabe des vorliegenden Buches, das sich freilich von meinen damaligen Vorträgen nicht unwesentlich unterscheidet und aus äußeren Gründen erst viel später zum Abschluß kam, als ich ursprünglich wollte.

Die Kinderseelenkunde ist noch ein junger, wenig entwickelter Teil der Psychologie. Eine systematische Darstellung ist heute noch nicht möglich. Der praktische Zweck, den meine Vorlesungen hatten, und dem auch diese Schrift dienen will, machte eine gewisse Auswahl des Stoffes nötig. So ist manches, was in streng wissenschaftlicher Behandlung große Bedeutung beanspruchen darf (z. B. Entstehung der Raumanschauung, Vorstellungskreis verschiedener Altersstufen u. a.), hier kaum gestreift, anderes, das dem Fachpsychologen vielleicht weniger wichtig erscheint, mehr in den Vordergrund gerückt. In rein pädagogischen Fragen, die mir als Arzt ferner liegen, habe ich mich, wo ich sie berühren mußte, der Führung anderer anvertraut. Auf leichte Faßlichkeit legte ich Wert, hielt es aber doch für geboten, die Schwierigkeiten des Stoffes nicht zu verschleiern. So hoffe ich auch Ungelehrten verständlich zu sein, zumal ich rein theoretische Erörterungen tunlichst eingeschränkt habe.

Tübingen, Herbst 1907.

Robert Gaupp.

Vorwort zur vierten Auflage.

Mitten im Weltkrieg, in dem das Vaterland meine ganze Kraft im Dienste des Heeres verlangt, erhielt ich die Mitteilung des Verlages, daß eine neue Auflage des Büchleins unaufschiebbar sei. Lange glaubte ich, diesem Verlangen nicht entsprechen zu können und auf die Neuherausgabe des Buches verzichten zu müssen, bis ich in Frau Helene Kluge in Pyritz eine treue Gehilfin und Mitarbeiterin fand, die mir ihre reiche Erfahrung als Lehrerin und sorgsame Mutter zur Verfügung stellte und mir mit ihrem großen Wissen und Können zur Seite stand. So gebührt ihr an der Neuherausgabe des Buches ein erhebliches Verdienst, und es ist mir ein Bedürfnis, ihr an dieser Stelle meinen herzlichen Dank für ihre Hilfe auszusprechen. Aufrichtigen Dank schulde ich auch Frau Dr. Marie Bohnenberger in Tübingen, die mir manche mühsame Arbeit abnahm.

Die vierte Auflage erscheint in wesentlich verändertem Gewande. Kein Kapitel ist gleichgeblieben, vieles ist ganz neu geschrieben worden. Die kindespsychologische Literatur ist in den letzten zehn Jahren sehr umfangreich geworden, und ich muß fürchten, daß ich manches übersehen habe, das einer Erwähnung wert wäre. Die Schwere der Zeit, die mir die Lösung vielseitiger ärztlicher Aufgaben zur Pflicht macht, möge solche Unterlassungen entschuldigen. Der Leser wird bemerken, daß ich mich auf Gebieten, die mir als Arzt ferne liegen, der Führung von Männern wie Groos, Stern und Meumann anvertraut habe. Möge auch die vierte Auflage des Büchleins gute Freunde finden.

Tübingen, Herbst 1917.

R. Gaupp.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Unter Psychologie des Kindes (Kinderseelenkunde, Entwicklungsgeschichte der Seele, Psychogenesis) versteht man die Lehre von der seelischen Entwicklung des Menschen von seiner Geburt bis zum Ende der Kindheit. Sie ist ein Teilgebiet der „Kindesforschung“ oder „Paidologie“ (Jugendkunde). Bezeichnen wir als „Kind“ den jungen Menschen bis zur Geschlechtsreife, so umfaßt das Arbeitsgebiet der Kindespsychologie die ersten 16--18 Jahre. Die geschichtliche Entwicklung der jungen Wissenschaft brachte es mit sich, daß bisher nicht alle Altersstufen dieses Lebensabschnittes in gleichem Maße Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung waren. Die medizinischen Bearbeiter interessierte vor allem der Neugeborene und das Kind der ersten Monate und Jahre; die experimentierenden Psychologen und namentlich die Pädagogen wandten sich naturgemäß hauptsächlich der Analyse der geistigen Eigenart des Schulkindes zu; die Sprachwissenschaftler befaßten sich mit dem Lebensabschnitt der Sprachentwicklung, vor allem mit der Zeit vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 3. Jahre. In den letzten 20 Jahren ist die Psychologie des Schulkindes besonders eifrig betrieben worden, nachdem sich gezeigt hatte, daß die auf Erfahrung beruhende Psychologie imstande ist, der Pädagogik eine Stütze zu werden. Die Psychologie der reifenden Jugend (14—18) ist durch die Forderungen der Jugendpflege neuerdings mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt worden. Auch sind auf manchen Gebieten der experimentellen Psychologie die Untersuchungen und Beobachtungen namentlich an älteren Schülern vorgenommen worden, die einer besseren Selbstbeobachtung fähig sind.

Die erste Aufgabe der Kindespsychologie ist das Sammeln einwandfreier Tatsachen über die seelischen Eigenschaften und Leistungen des Kindes in den einzelnen Lebensjahren. Besonders wichtig und interessant ist hier natürlich der Nachweis des Beginns eines geistigen Lebens beim Kinde und die Reihenfolge, in der die einzelnen seelischen Fähigkeiten sich entwickeln. Als einer vergleichenden Wis-

senschaft liegt der Psychogenesis ob, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Kindern und den verschiedenen Altersstufen klar herauszuheben; als einer erklärenden Wissenschaft kommt ihr die Aufgabe zu, das komplizierte Seelenleben des Erwachsenen durch Zurückgehen auf seine Entwicklung aus einfacheren Vorgängen verständlich zu machen, ein Weg, der freilich nur wenig gangbar ist. Diese „Entwicklungspsychologie" hat auch das Problem zu lösen versucht, ob aus der Entwicklung des seelischen Geschehens beim Einzelnen Rückschlüsse auf die geistige Entwicklung der Menschheit gezogen werden können; sie bekam durch diese Fragestellung mit der Völkerpsychologie Fühlung und sah sich veranlaßt, Vergleiche zwischen der Ontogenese (Einzelentwicklung) und der Phylogenese (Stammesentwicklung) anzustellen. „Die geistige Entwicklung des ganzen Menschengeschlechts findet sich abgekürzt wieder im Kinde". (Preyer.)

Zur Geschichte der Kindespsychologie.

Von Kindespsychologie als einer Wissenschaft dürfen wir erst seit kurzer Zeit reden. Rousseau hatte zu seiner Zeit nicht unrecht, als er sagte: „Wir kennen die Kinder nicht". Solange in der Psychologie die spekulative Richtung im Mittelpunkt stand und man sich vor allem mit dem Problem des „Wesens der Seele" abmühte, fehlten die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Kindesseelenkunde: die sorgfältigen und systematischen Beobachtungen an Kindern. Die Studien kindlicher Eigenart kamen nicht über den Charakter dilettantischer Liebhabereien hinaus. Ärzten verdanken wir die ersten grundlegenden Arbeiten. Tiedemanns „Beobachtungen über die Entwicklung der Seelenfähigkeit bei Kindern" (1787) hatten im 18. Jahrhundert eine Zeitlang das Interesse für Kindespsychologie in weitere Kreise getragen; allein es blieb doch mehr bei einzelnen Versuchen, auf dem Boden der Erfahrung Material für die genauere Kenntnis der kindlichen Seele zu gewinnen. Das gleiche gilt von Löbischs Arbeit „Entwicklungsgeschichte der Seele des Kindes" (1851) und von Sigismunds Buch „Kind und Welt" (1856). Die biographischen und autobiographischen Schilderungen der Kindheit, die sich ja im 18. und 19. Jahrhundert eine Zeitlang großer Beliebtheit erfreuten, lieferten zwar manche hübsche

Einzelzüge, konnten aber doch im ganzen nicht als zuverlässige Führer beim Eindringen in das noch unbekannte Land der Kindespsychologie gelten, versagten auch gerade da ganz, wo die junge Wissenschaft am meisten der Grundlagen bedurfte, nämlich bei den Fragen nach der Entstehung des seelischen Lebens in den ersten Jahren. Erst mit der Annäherung der Psychologie an die Physiologie, überhaupt an die naturwissenschaftliche Art der induktiven Forschung, und erst durch den segensreichen Einfluß des Entwicklungsgedankens erhob sich die Psychologie des Kindes zu einer wirklichen Wissenschaft. Ärzte und Physiologen richteten ihr Augenmerk auf das Tun und Treiben des Säuglings, experimentierten an ihm, vor allem, um seine Sinnesfunktionen und Bewegungsarten kennen zu lernen, suchten die Reihenfolge zu erforschen, in der die einzelnen Fähigkeiten aufeinander folgten, und sammelten so allmählich ein Tatsachenmaterial, das den Grundstock zu einer Entwicklungspsychologie bildete. Seitdem der große Arzt Kußmaul 1859 mit seinen „Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen" erstmals hervortrat, ist diese physiologisch gefärbte Kindespsychologie von zahlreichen Gelehrten allmählich immer weiter ausgebildet worden. C. Darwin gab 1877 einige Mitteilungen über die Entwicklung seines Sohnes. Preyers 1881 erschienenes Buch „Die Seele des Kindes; Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren" ist die erste systematische Darstellung der durch fortlaufende Beobachtung und planmäßige Experimente gewonnenen physiologisch-psychologischen Tatsachen der Kindesseelenkunde. Indem der Mediziner Preyer nach dem Vorbild von Sigismund ein Tagebuch von der Geburt seines Sohnes bis zum Ende seines 3. Lebensjahres geführt und darin alle in der Kinderstube gewonnenen Erfahrungen aufgezeichnet hatte, vermochte er zuerst mehr als bloß interessante Einzelheiten oder geistreiche Hypothesen zu geben. So wurde er der eigentliche Begründer der „Psychogenesis", wie er seine Kindespsychologie in einem Vortrag 1880 erstmals bezeichnete.

Der zunehmende Einfluß, den die entwicklungsgeschichtliche Forschungsrichtung in Anatomie, Biologie und den sogenannten „Geisteswissenschaften" gewann, kam auch der Psychologie zugute. Immer mehr brach sich die Überzeugung Bahn, daß man alles Gewordene durch Erforschung und Betrachtung seines Werdeganges tiefer er-

fassen und besser verstehen werde, und zwar nicht bloß bei den Erscheinungen der materiellen Welt, sondern auch im geistigen Leben von Mensch und Volk. So brachte Baldwin nur eine Zeitstimmung zum Ausdruck, als er in seinem Buch „Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und der Rasse" die Psychologie des Kindes mit Ideen durchtränkte, in denen die Anschauungen eines Darwin und Haeckel deutlich durchklingen.

Noch manches andere kam hinzu, um der Kindespsychologie Interesse und Arbeitskräfte zuzuführen. Die wissenschaftliche Psychologie war durch Fechner und Wundt sowie durch die Arbeiten zahlreicher Sinnesphysiologen inhaltlich und methodisch mit naturwissenschaftlichem Geiste durchtränkt worden; sie hatte neue Untersuchungs- und Forschungsmethoden ausgebildet; sie war vor allem auch eine experimentelle Wissenschaft geworden. Diese Entwicklung mußte der Kindespsychologie zugute kommen, deren Tatsachen ja weniger durch Selbstbeobachtung als durch Beobachtung des Kindes unter verschiedenen Bedingungen gewonnen werden müssen, also unter Bedingungen, die im planmäßigen Versuch am besten hergestellt werden. In der Tat hat sich auch die experimentelle Forschung seit etwa 20 Jahren mit Nachdruck an die Probleme der Entwicklungspsychologie herangemacht.

Je mehr sich ferner die Pädagogik der Vorherrschaft der Herbartschen Psychologie entzog, um so mehr machte sich das Bedürfnis bemerkbar, die psychologische Grundlage der Pädagogik, deren Berechtigung, ja Notwendigkeit anerkannt wird, weniger in theoretisch-psychologischen Anschauungen und logischer Systematik als in der reinen Erfahrungsseelenkunde zu suchen. Die seelische Entwicklung der Kinder, die zu erziehen dem Pädagogen obliegt, kann nur auf dem Wege der Beobachtung und planmäßigen Untersuchung erkannt werden. Die Folge des Eindringens dieser Anschauungen war eine rege Teilnahme der pädagogischen Kreise an der Bearbeitung und Lösung kindespsychologischer Fragen, vor allem auch ein zunehmendes Verständnis der Lehrerschaft für die von der Naturwissenschaft stammenden psychologischen Untersuchungsmethoden.[1])

Und noch ein anderes kam hinzu; das Ende des 19. Jahrhunderts brachte die zielbewußte Inangriffnahme individualpsy-

1) Vgl. auch W. A. Lay, Experimentelle Pädagogik (ANuG Bd. 224). 1912.

chologischer Fragen. Je mehr die Psychologie eine Erfahrungswissenschaft geworden war, desto deutlicher machte sich das Verlangen geltend, nicht bloß die allgemeinen Gesetze und Formen seelischen Geschehens, sondern auch die persönlichen Unterschiede kennen zu lernen. Man sprach von Anschauungstypen, Gedächtnistypen, Vorstellungstypen, Reaktionstypen, von Charakterologie usw. und fand allmählich auch hier in mühevoller Kleinarbeit Mittel und Wege, um in die scheinbar unentwirrbare Mannigfaltigkeit des Verschiedenen Ordnung und Übersicht, also wissenschaftliche Gesichtspunkte hineinzubringen. Es lag auf der Hand, daß dieser junge Zweig am Baume der Psychologie, die differentielle Psychologie[1]), von Anfang an ihrer ganzen Natur nach enge Fühlung mit der Kindespsychologie gewann. Aus Lehrerkreisen einerseits, von ärztlicher Seite andererseits wurden dem neuen Gebiet so viele Tatsachen und Einzelerfahrungen zugebracht, die der wissenschaftlichen Erforschung und Wertung harrten, daß wir es wohl begreifen können, wenn nunmehr seit etwa 20 Jahren nicht bloß Fachpsychologen, sondern auch Pädagogen, Nervenärzte und Psychiater sich emsig bemühten, differentielle Psychologie und Entwicklungspsychologie in enger Verknüpfung miteinander und häufig auch mit der Psychopathologie zu einem neuen Wissensgebiet, der Kindespsychologie, auszubauen. Je mehr das Studium der abnormen Kinder, der schwachsinnigen, nervösen und entarteten Zöglinge in Schulen und Erziehungsanstalten mit der modernen Psychologie Fühlung gewann, je eindringlicher und aufdringlicher sich das junge Forschungsgebiet der „Psychoanalyse" mit den Seelenvorgängen des frühen Kindesalters befaßte, desto umfangreicher gestaltete sich das ganze Gebiet der Kinderseelenkunde, desto zahlreicher wurden ihre Probleme, desto größer auch der Kreis derer, die an ihrer Lösung mitarbeiteten, und desto weniger blieb sie leider auch vor manchen Verirrungen bewahrt.

Endlich sei noch kurz erwähnt, daß durch die Fortschritte der Sprachwissenschaft die Frage nach dem Zusammenhang von Sprechen und Denken beim Kinde, nach der Entwicklung der Sprache im Kindesalter vielfache neue Anregung erfuhr, so daß eine Zeitlang der „Kindersprachenstreit", der Kampf zwischen „Nativismus" und

1) W. Stern, Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen. Leipzig 1911, J. A. Barth.

„Empirismus" in der Auffassung von der Entstehung der Sprache fast im Vordergrund der kindespsychologischen Probleme stand.

Diese kurze historische Darlegung zeigt, daß die Aufgaben und Ziele der Kindespsychologie mannigfaltig sind und zu einem großen Teil weit in praktische Fragen hineinführen.

Die Darstellung des Tatsächlichen, das mit sicherer Methodik ermittelt wird, hat nach mehreren Seiten hin zu erfolgen: die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten im zeitlichen Auftreten und in der Reihenfolge der einzelnen seelischen Leistungen stehen an erster Stelle. Allein das „Normale" ist im Reich der Psychologie nichts anderes als das „Durchschnittliche". Die menschlichen Verschiedenheiten, die Abweichungen vom Durchschnitt, die Veranlagungen und Typenbildungen, die krankhaften Erscheinungen sind für die theoretische Erkenntnis wie für die praktische Wertung fast ebenso wichtige Gebiete, deren Durchforschung durch die Aufgaben des Lebens besonders eindringlich verlangt wird.

Der Darstellung des Tatsächlichen steht die Beurteilung seines allgemeinen Erkenntniswertes für die Psychologie im ganzen zur Seite. Wie von dieser die Psychogenesis einerseits Methothodik und Grundregeln der Betrachtung entnimmt, so gibt sie ihr andererseits manchen wertvollen Baustein zur Errichtung des gesamten Gebäudes psychologischer Forschung.

Literaturangaben.

Aus der sehr umfangreichen Literatur seien hier nur einige Werke genannt: W. Preyer, Die Seele des Kindes. 8. Aufl. 1912. J. M. Baldwin, Mental Development in the Child and the Race, deutsch 1898. Perez, Les trois premières années de l'enfant, 6. Aufl. 1902; L'enfant de 3 à 7 ans, 1886. Tracy und Stimpfl, Psychologie der Kindheit, 3. Aufl. 1908. Shinn, Notes on the Development of a Child, deutsch 1905. Moore, The mental Development of a Child, 1896. Compayré, Entwicklung der Kindesseele, deutsch 1900. Sully, Untersuchungen über die Kindheit, deutsch 3. Aufl. 1909. Groos, Das Seelenleben des Kindes, 4. Aufl. 1913. Erdmann, Psychologie des Kindes, 1901. Dyroff, Über das Seelenleben des Kindes, 1911. Sikorsky, Die seelische Entwicklung des Kindes, 2. Aufl. 1908. W. Stern, Psychologie der frühen Kindheit bis zum 6. Lebensjahr, 1914. E. Claparède, Psychologie des Kindes, 4. Aufl., deutsch 1911. W. Ament, Die Seele des Kindes. A. Schreiber, Das Buch vom Kinde. Lindheim, Saluti juventutis, 1908. Scupin, Bubis erste Kindheit, 1907. E. Meumann, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen, 2. Aufl. 1910—1914.

Methoden der kindespsychologischen Forschung.

Die Grundlage jeder Psychologie ist die unmittelbare innere Erfahrung, die durch die Selbstbeobachtung (Selbstwahrnehmung) gewonnen wird. Streng genommen wissen wir über seelische Vorgänge nur so viel, als wir selbst in uns unmittelbar erleben. Jede Beurteilung fremden Seelenlebens geschieht nach mehr oder weniger berechtigten Analogieschlüssen (Einfühlung, Introjektion); sie verliert an wissenschaftlicher Sicherheit, je weiter das Seelenleben, das wir erforschen wollen, von unserem eigenen entfernt ist. Denn je näher uns das Lebewesen steht, über dessen Denken, Fühlen usw. wir urteilen wollen, desto wahrscheinlicher ist es, daß wir durch Beobachtung seiner Ausdrucksbewegungen und Ausdruckshaltungen, seines Tuns und Lassens, durch Hören seiner Worte, Lesen seiner Schriften usw. ein annähernd richtiges Bild von dem gewinnen, was in ihm seelisch vorgeht. Umgekehrt: je ferner uns ein Mensch oder Tier steht, desto unsicherer und leicht auch willkürlicher werden unsere Schlüsse auf das geistige Geschehen, das in ihm stattfindet. Wir müssen stets im Auge behalten, daß ein streng kritischer Standpunkt in erkenntnistheoretischen Dingen für jeden unerläßlich ist, der an Fragen der Tier- und Kindespsychologie herantritt. An solcher kritischer Vorsicht hat es manchmal gefehlt (z. B. Irrlehre von den denkenden und rechnenden Tieren). Die seelischen Vorgänge des von uns selbst sehr verschiedenen kleinen Kindes und des Tieres sind keiner absolut einwandfreien Erkenntnis zugänglich, wir können sie nur durch Analogie erschließen, und die Aufgabe der Wissenschaft besteht hier vor allem darin, voreilige Analogien zu vermeiden, möglichst sichere Kennzeichen für die Annahme eines bestimmten seelischen Vorganges zu gewinnen. Es ist ganz fraglos, daß das naive und ungeschulte Denken dazu neigt, mit der Einfühlung und Analogiebildung zu freigebig zu sein. Soweit das Individuum, um dessen geistiges Geschehen es sich handelt, über sein Seelenleben durch die uns verständliche Sprache Auskunft geben kann, sind die Schwierigkeiten für die psychologische Untersuchung nur mäßig groß; sobald aber die sprachlichen Ausdrucksmittel fehlen (Tier, Säugling), haftet der psychologischen Auslegung ganz unver-

meidlich ein hoher Grad von Unsicherheit an. Deshalb ist die Psychologie des kleinen Kindes noch ein dunkles Gebiet. Unmittelbar leuchtet es aber ein, daß die Psychologie des Erwachsenen die Voraussetzung jeder Kindespsychologie ist. Sie liefert uns die Grundanschauungen und Begriffe (Empfindung, Gefühl, Wille, Aufmerksamkeit, Auffassung, Gedächtnis, Bewußtsein usw.) und die wissenschaftliche Sprache.

Welche Methoden stehen nun der Psychologie des Kindes zur Verfügung?

Von Selbstbeobachtung (Selbstwahrnehmung) im Sinne der allgemeinen Psychologie kann bei kleinen Kindern gar nicht, bei Schulkindern nur in beschränktem Umfang die Rede sein. Die geistige Entwicklung des sprachunkundigen Säuglings bleibt für alle Zeiten für die subjektive, introspektive Forschungsmethode verschlossen, zumal keine Erinnerung des Erwachsenen bis in diese Lebensperiode zurückreicht. Die Bedingungen für die Erforschung des Seelenlebens des Kindes sind um so ungünstiger, je vieldeutiger die Ausdrucksbewegungen, je geringer die Sprachentwicklung, mit anderen Worten: je jünger das Kind ist. Die Selbstbeobachtung des Schulkindes spielt bei gewissen Fragen der Kindespsychologie immerhin schon eine gewisse Rolle, namentlich als Selbstbeobachtung bei Ausführung psychologischer Experimente, weniger als spontane freie Selbstbeobachtung. Man darf dabei jedoch nie außer acht lassen, daß das Kind sehr beeinflußbar ist und über seine seelischen Vorgänge schlecht Auskunft geben kann. Der Selbstbeobachtung verwandt, wenn auch keineswegs gleichwertig, sind die Selbstaufzeichnungen der Kinder, in denen bisweilen Eigentümlichkeiten des kindlichen Denkens und Fühlens zutage treten, die dem fremden Beobachter sonst entgehen mögen. Sie können wertvoll sein, wenn sie ohne jede Aufforderung entstanden sind (Tagebücher, Briefe, freie Aufsätze). Da sie die Vertrautheit mit den schriftlichen Ausdrucksmitteln voraussetzen, so kommen sie nur für die psychologische Analyse bei älteren Kindern in Frage.

Eine andere Quelle der Kindespsychologie ist die Erinnerung des Erwachsenen an seine eigene Kinderzeit. Sie fällt für die ersten Lebensjahre ganz weg, ist für später in ihrem Werte von der Zuverlässigkeit des Gedächtnisses und der Ehrlichkeit des Berichterstatters abhängig. Die neueren Erfahrungen über die Er-

innerungstreue ermahnen zur äußersten Vorsicht in der Verwertung der Kindheitserinnerungen. Ihr wissenschaftlicher Wert ist nicht groß; allein es darf nicht übersehen werden, daß gerade manche besonders feinen und wertvollen Tatsachen des kindlichen Fühlens und Denkens nur auf diesem Wege der Kindheitserinnerungen gewonnen wurden und gewonnen werden konnten. Man kann also Erinnerungen und Selbstschilderungen hervorragender Personen (z. B. von Rousseau, Goethe, Tolstoi) immerhin als beachtenswerte Hilfsquellen betrachten, namentlich wenn die Verfasser gegen sich selbst ehrlich und frei von Eitelkeit sind und keiner psychologischen „Richtung" angehören.

Wissenschaftlich wertvoller als Selbstbeobachtung und Kindheitserinnerungen sind nun vor allem die Beobachtungen geschulter Untersucher an Kindern. Die Kinderstubenerfahrungen sind die Grundlagen aller psychogenetischen Forschung; sie liefern das unerläßliche Material, die Mannigfaltigkeit der Einzeltatsachen, ohne deren Kenntnis jede wissenschaftliche Darstellung wertlos ist. Die lange Zeit fortgesetzte Beobachtung des Kindes unter natürlichen Bedingungen ist und bleibt die beste und reichhaltigste Quelle der jungen Wissenschaft. Da sich beim Kind alle seelischen Regungen weit mehr als beim Erwachsenen in Mienen und Gebärden widerspiegeln — der Kindesseele fehlt die Verstellung —, so läuft die einfache Beobachtung der Ausdrucksbewegungen und Ausdruckshaltungen wenig Gefahr, absichtlich irregeführt zu werden. Natürlich darf das Kind nicht ahnen, daß es „untersucht" und Gegenstand der Beobachtung und Beschreibung ist. Die Tagebuchaufzeichnungen geschulter Gelehrter bilden ein unentbehrliches wissenschaftliches Archiv für jede systematische Darstellung; sie sind um so wertvoller, je sorgfältiger die Beobachter zwischen dem natürlichen spontanen Verhalten des sich selbst überlassenen Kindes und seinen Reaktionen auf die Einwirkungen der Umgebung unterscheiden. Chronologische Aufzeichnungen (mit Altersbezeichnungen nach dem Vorschlag des Ehepaars Stern 1; 4; 16 = 1 Jahr, 4 Monate, 16 Tage) sind nötig und werden zu gewissen Zeitpunkten der Entwicklung durch rein synchronistische Buchführung ergänzt. Leider fehlt es bisher aus naheliegenden Gründen noch ganz an solchen systematischen Tagebuchaufzeichnungen über Kinder aus dem niederen Volke.

Der einfachen Beobachtung tritt in neuerer Zeit die Beobachtung

unter künstlichen Bedingungen, das Experiment, als wertvolle Bundesgenossin zur Seite. Der planmäßige Versuch, der sich bei der Untersuchung des kleinen Kindes eng an die Methoden der Physiologie anlehnt, während er bei älteren Kindern mit den Hilfsmitteln der modernen Experimentalpsychologie[1]) arbeitet, gewinnt allmählich immer mehr an Bedeutung, und wir verdanken ihm schon heute die Kenntnis mancher entwicklungspsychologischer Tatsachen, die nur mit seiner Hilfe gewonnen werden konnten. Wohl ist das Ausführen exakter psychologischer Versuche an Kindern mit großen Schwierigkeiten verbunden; denn das Kind eignet sich nicht für Dauerexperimente, es bringt dem Experiment nicht immer genügendes Verständnis entgegen; auch ist es oft infolge seiner Suggestibilität nur allzu geneigt, sich durch die Wünsche des Versuchsleiters bestimmen zu lassen. Trotzdem sind vorsichtige Versuche sehr wohl ausführbar. Ihre Kontrolle durch die einfache Beobachtung ist aber unerläßlich.

Es liegt auf der Hand, daß das Ergebnis von Beobachtung und Experiment um so mehr an Sicherheit gewinnt, je mehr dabei die Sprache zur Anwendung kommen kann. Man hat ein „sprachloses Verfahren" von einem solchen mit Zuhilfenahme der Sprache unterschieden; bei dem letzteren reagieren die Kinder bei der Lösung von Aufgaben in bewußter Weise. Die Gebiete der Psychogenese, die hier bereits in Angriff genommen wurden, sind sehr mannigfaltige: Erkennung und Bezeichnung von Sinneseindrücken, Raum- und Zeitschätzung, Beschreiben (und Zeichnen) gesehener Gegenstände, Gedächtnis und Erinnerung, Anschauung und Darstellung, Sprechen und Denken, Erlernen und Vergessen, Suggestibilität, geistige Leistungsfähigkeit, Ermüdbarkeit, Übungsfähigkeit, Entstehen und Entwicklung der sittlichen und ästhetischen Gefühle, der Interessen, Lügen der Kinder usw. Viele dieser Fragen sind einer exakten, selbst einer zahlenmäßigen Bestimmung sehr wohl zugänglich; bei anderen müssen wir uns mit einfacheren Feststellungen qualitativer Unterschiede oder zeitlicher Folgen begnügen; immer aber ist es dabei unsere Aufgabe, sichere Tatsachen zu gewinnen, sowohl allgemeine Gesetze seelischer Entwicklung als auch Typen geistiger Beschaffenheit herauszufinden. Das Experiment kann im psychologi-

1) N. Braunshausen, Einführung in die experimentelle Psychologie (ANuG Bd. 484). 1915.

schen Laboratorium am einzelnen Kinde oder in der Schulklasse an vielen Kindern gleichzeitig angestellt werden. Das Klassenexperiment ist für feinere und kompliziertere Methoden weniger günstig, hat aber den Vorzug, daß es in seinen allgemeinen Bedingungen mehr der gewöhnlichen Arbeit des Schülers ähnlich ist, weniger Künstliches an sich hat.

Eine weitere Forschungsmethode sucht auf statistischem Wege, namentlich durch Umfragen, zur Kenntnis psychologischer Tatsachen zu gelangen (Sammelforschungen). Wir unterscheiden dabei mit Ament eine Individualstatistik (man erforscht den Umfang seelischer Erscheinungen bei einem Kinde, z. B. den Wortschatz im Alter von 2 Jahren) und eine Massenstatistik, wobei man eine bestimmte seelische Erscheinung bei vielen Kindern untersucht. In der Form der Fragebogen, die namentlich Stanley Hall in Amerika viel benutzt hat, sammelte man häufig — mit mehr Fleiß als Kritik — eine Unmenge von Einzelheiten, deren psychologische Wertung in vielen Fällen recht problematisch blieb. Es ist aber nicht zu leugnen, daß die Massenbeobachtung namentlich für die Auffindung typischer Verschiedenheiten wertvoll sein kann. Am besten geschieht sie in der Weise, daß eine Vereinigung wissenschaftlicher Arbeiter zu gleicher Zeit nach genau festgesetztem Programm mit genau bestimmter Methode an vielen Kindern psychologische Untersuchungen vornimmt. (Mental Tests, Eigenschaftslisten.)

Mit dem Eindringen anatomisch-physiologischer Betrachtungsweise in die psychologische Forschung konnte es nicht ausbleiben, daß auch der Versuch gemacht wurde, dem Verständnis der Psychogenese durch Untersuchung der Entwicklung des menschlichen Gehirns näher zu kommen. Es zeigte sich, daß der geringen geistigen Entwicklung des Säuglings auch ein unfertiger Zustand des Gehirns entspricht und daß die allmähliche Reifung wichtiger Hirnteile nach der Geburt die Ergebnisse physio-psychologischer Untersuchungen über die Entwicklung der sensorischen, motorischen und assoziativen Funktionen des Kindes zu stützen und zu erläutern vermag. Freilich darf dieser Weg in seiner Bedeutung für die Kindespsychologie nicht überschätzt werden; er ist kaum geeignet, neue psychologische Erkenntnis zu bringen, sondern vermag nur, die anderweitig gewonnenen Anschauungen zu ergänzen und zu bestärken; und auch dies gilt nur für die ersten Lebensmonate nach der Geburt.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß manche psychologischen Probleme namentlich auf dem Gebiete der seelischen Veranlagungen und Begabungen durch das Studium der Vererbungsgesetze in eine neue Beleuchtung gerückt wurden.[1])

Alles in allem ist in methodischer Hinsicht zu sagen: Die psychologische Forschung hat auf dem Gebiet der Kinderseelenkunde mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. So mannigfaltig auch die Wege sind, auf denen die Wissenschaft zum Verständnis der kindlichen Seele zu gelangen sucht, so schwer gangbar und so irreführend sind sie auch. Die Schwierigkeiten wachsen, je jünger das Kind ist; sie sind beim Säugling so groß, daß es auch heute noch viele ernsthafte Forscher gibt, die, wie sie eine Tierpsychologie als eine Unmöglichkeit ablehnen, so auch dem Gedanken einer psychologischen Analyse des kindlichen Seelenlebens skeptisch gegenüberstehen. Auch wer diese Skepsis nicht teilt, darf nicht verschweigen, daß wir, was das Verständnis der Kleinsten anlangt, noch im Vorhofe der Erkenntnis stehen. Das schwierige Gebiet psychologischer Forschung, die Feststellung der Grade und Stufen des bewußten Seelenlebens, seiner Beziehungen zum Unbewußten und Unterbewußten (Halbbewußten) macht in der Kindespsychologie der Klärung besondere Mühe.

Einteilung der Kindheit.

Es hat in der Kindespsychologie nicht an Versuchen gefehlt, die Kindheit in bestimmte Abschnitte einzuteilen, und man ging dabei nach verschiedenen Gesichtspunkten vor. Uralt ist die Einteilung in Kind, Knabe, Jüngling; sie ist eine rein äußerliche und darum psychologisch ohne Belang. Sigismunds Versuch, verschiedene Epochen in der Entwicklung des kleinen Kindes aufzustellen, verdient auch heute noch Erwähnung. Das kleine menschliche Lebewesen macht zunächst als Säugling das „dumme Vierteljahr“ durch, dann folgt die Zeit vom Lächeln bis zum Sitzenlernen (Lächling, Sehling), sodann die Periode bis zum Laufenlernen, die Zeit des

1) G. Sommer, Geistige Veranlagung und Vererbung (ANuG Bd. 512).

Greifens nach allem Dargebotenen (Greifling), weiterhin die Periode vom Laufen (Kriechling, Läufling) bis zum Sprechenlernen. Damit beginnt ein neuer wichtiger Abschnitt, der vom Sprechen des ersten Wortes bis zu dem des ersten Satzes reicht. (Sprechling.)

Von zahlreichen anderen Einteilungsversuchen nenne ich hier noch den psychologisch wertvollen Versuch von Stumpf. Er teilt die Kindheit in vier Hauptabschnitte ein: den ersten Abschnitt bildet die Zeit bis zum Beginn des Sprechens (sprachloses Stadium); sie umfaßt die Periode, während der das Kind die Sprache noch nicht versteht, sowie die, während deren es die Sprache wohl schon versteht, aber noch nicht selbst gebraucht; daran schließt sich die Zeit vom Beginn des Sprechens bis zum Eintritt in die Schule; ihr folgt die Schulzeit bis zum Beginn der Entwicklungsjahre; den Schluß bilden die Entwicklungsjahre selbst.

Am besten teilen wir mit Stern die Kindheit in drei Zeitspannen ein: 1. die frühe Kindheit, in der sich das Kind nur spielend betätigt und die mit dem 6. Lebensjahr ihren Abschluß erreicht; 2. die Periode des bewußten Lernens mit ihrer Scheidung von Spiel und Arbeit, mit der systematischen Ausbildung des Gedächtnisses und dem Erwerb der elementaren Kulturerrungenschaften in Schule und Unterricht; 3. die Periode der jugendlichen Reifung (14.—18. [bzw. 20.] Lebensjahr) mit der zunehmenden Verselbständigung der Persönlichkeit, der geistigen Verarbeitung des Gelernten, der freieren Wahl der Interessen, der Bildung des eigenen Urteils in ihrer Bedeutung für die weitere Lebensgestaltung.

Jede Altersstufe ist in ihrer seelischen Eigenart das Produkt der angeborenen Anlagen und der äußeren Einwirkungen (Erziehung). Je lebenswichtiger eine seelische Leistung ist, um so früher tritt sie zutage. Periodische Schwankungen kennzeichnen den Gang der Entwicklung im ganzen wie bei den einzelnen Funktionen. Das Tempo ist verschieden, aber die Gesamtrichtung ist immer die gleiche.

I. Die frühe Kindheit.

1. Das seelische Leben des Säuglings.

Glücklicher Säugling, dir ist die unendliche Welt noch die Wiege;
Werde ein Mann, und dir wird klein die unendliche Welt.
(Schiller.)

Langsam, aus unscheinbaren Anfängen heraus, entwickelt sich das geistige Leben des Menschen im Laufe vieler Jahre; je reicher die Persönlichkeit sich entfaltet, desto länger pflegt der Weg zur vollen Höhe ihrer Entwicklung zu sein. Es ist eine wunderbare Tatsache der vergleichenden Biologie: ein lebendes Wesen ist bei seiner Geburt um so hilfloser, seine Lebensäußerungen sind um so unselbständiger, je höher seine Stellung im Tierreich ist. Das eben aus dem Ei geschlüpfte Hühnchen kann laufen, es pickt Körner auf, befriedigt seine wichtigsten Lebensbedürfnisse in zweckmäßiger Weise; das neugeborene Menschenkind dagegen liegt als ein hilfloses Geschöpf im Bette, vermag außer ungeordneten Bewegungen und unartikuliertem Schreien nur wenige zweckmäßige Lebensäußerungen zu bekunden. Was wir an solchen wahrnehmen, trägt fast durchweg den Charakter reiner Reflexbewegungen, also von Bewegungen, die auf äußere und innere (d. h. im Körperinnern entstehende) Reize ohne Hinzutreten von bewußten seelischen Vorgängen mit notwendiger Monotonie erfolgen. Die Kindheit des Tieres ist viel kürzer als die des Menschen. Je länger die Kindheit eines Lebewesens dauert, desto länger währt auch die Periode der geistigen Reifung und Selbstentfaltung (Plastizität), in der es mit Nachahmung, Spiel, Experimentieren und Lernen seine geistigen Fähigkeiten steigert und erweitert, also ebenso, wie körperlich, auch seelisch in die Höhe wächst.

Seit Kußmaul im Jahre 1859 sich um die Feststellung des Seelenlebens des neugeborenen Menschen bemüht hat, indem er allerlei Versuche mit dem kleinen Weltbürger anstellte, zeitigten die Untersuchungen über das Verhalten des Säuglings unter natürlichen und künstlichen Bedingungen zahlreiche wertvolle Ergebnisse, bei denen wir nun aber immer zweierlei streng auseinanderhalten müssen:

1. das **objektiv Festgestellte**, also die Art der (reflektorischen, reaktiven und spontanen) **Bewegungen** unter bestimmten Bedingungen;

2. die Versuche, das Beobachtete psychologisch zu **deuten**. Deuten heißt sprachlich erklären. Handelt es sich nun ein wissenschaftliches Erklären, so haben wir uns der Sprache der Wissenschaft zu bedienen. Hier beginnt nun aber gleich eine große Schwierigkeit: die Sprache der wissenschaftlichen Psychologie arbeitet mit Begriffen, die der unmittelbaren inneren Erfahrung entstammen. Was eine Empfindung, eine Vorstellung, eine Triebregung, ein Willensvorgang ist, das wissen wir aus unserem eigenen inneren Erleben; wir wissen es von anderen, soweit sie es uns durch das gemeinsame Verständigungsmittel der Sprache sagen können; sie machen Aussagen, die mit unseren Erfahrungen über analoge innere Erlebnisse übereinzustimmen scheinen. Wie nun aber, wenn dieses Verständigungsmittel der Sprache wegfällt? also wie bei dem Säugling?

Ein ganz einfaches Beispiel mag erläutern, was wir meinen. Der Neugeborene schreit oft bald nach der Geburt. Warum schreit er? Die Antworten haben sehr verschieden gelautet. Hegel erblickte im Schreien des Säuglings nach seiner Geburt eine Offenbarung seiner höheren Natur; das Kind zeige damit, es sei von der Gewißheit durchdrungen, daß es ein Recht habe, von der Außenwelt die Befriedigung seiner Bedürfnisse zu verlangen, und daß die Selbständigkeit der Außenwelt dem Menschen gegenüber nichtig sei. Michelet deutete den Schrei des Neugeborenen als das Entsetzen des Geistes über das Unterworfensein unter die Natur. Kant vertrat die wunderliche Meinung, der Neugeborene schreie, weil er sich bewegen wolle, aber nicht könne, und weil er dieses Unvermögen als eine Fesselung fühle, durch die ihm die Freiheit genommen werde. Schopenhauer sah gemäß seiner Weltbetrachtung im Schreien des eben Geborenen einen Beweis für seine Lehre, daß im Leben des Menschen vom ersten Anfang an Schmerz und Leid überwiege. Und wir? Die Erklärung geht heute dahin, daß die Abkühlung der Haut nach der Loslösung des Kindes vom mütterlichen Organismus das Schreien reflektorisch auslöse, vielleicht auch dunkel als unangenehm gefühlt werde; mit der Einwicklung des Kindes in die warme Hülle hört meist das Geschrei auf. Vielleicht wirkt auch der Sauerstoffhunger, der mit der Geburt und der Un-

terbrechung des Plazentarkreislaufes beim Kinde eintritt, als mitauslösender Reiz. Unsere Erklärung des kindlichen Schreiens rechnet also nicht mit feineren seelischen Vorgängen, sondern sucht den wahren Grund in einfachen physiologischen Prozessen, bei denen das Psychische noch fehlt oder wenigstens nebensächlich ist. Kann es uns wundern, wenn die früheren Verirrungen einer spekulativ-philosophischen Betrachtungsweise primitiver Lebensäußerungen des Säuglings eine lebhafte Gegenströmung erzeugten? Wer von einem extremen erkenntnistheoretischen Standpunkt aus die Annahme seelischer Vorgänge beim Neugeborenen als eine unbeweisbare Vermutung betrachtet, der wird sich darauf beschränken, nach Art des naturwissenschaftlichen Physiologen die Bewegungen des Kindes nach Erscheinungsform, Aufeinanderfolge, zeitlichem Ablauf objektiv zu schildern, ohne sich darum zu kümmern, ob und welche seelischen Vorgänge dabei stattfinden. Sein Verfahren ist unangreifbar, aber es wird niemanden befriedigen, der in die Entwicklung des Kindes als eines psychophysischen Organismus tiefere Einsicht gewinnen will. Es ist widersinnig, erst mit dem Auftreten verständlicher sprachlicher Äußerungen das Vorhandensein seelischen Lebens für erwiesen zu halten; denn diese Annahme würde allem entwicklungsgeschichtlichen Denken ins Gesicht schlagen. Wer aber anderseits in dem berechtigten Verlangen nach tieferem Einblick in die Psychologie die Bewegungen des Säuglings (Schreien, Lächeln, Faustmachen usw.) im gleichen Sinne deutet, den sie beim Erwachsenen haben, der spricht dem Säugling ein seelisches Leben zu, dessen tatsächliches Vorhandensein in dem angenommenen Umfang nach dem Ergebnis zahlreicher Beobachtungen und Versuche mit guten Gründen bestritten wird. Die junge Mutter, die ihr Kind nicht schreien hören kann, weil sie sein Schreien als ein Zeichen seelischen Leidens auffaßt, befindet sich im Irrtum; wenn sie gar aus dem Hinneigen des hungernden Kleinen nach ihrer Brust (im Alter von wenigen Wochen) den Schluß zieht, das Kind e r k e n n e bereits seine Mutter, so werden wir der mütterlichen Eigenliebe diesen Schluß verzeihen, aber auch keine Sekunde zweifeln, daß er mit Psychologie nichts zu tun hat. Daher kommt es denn auch, daß die Laienberichte aus der Kinderstube, soweit sie die sprachunfähigen Kleinsten betreffen, von der wissenschaftlichen Psychologie mit berechtigter Skepsis aufgenommen werden. Um so erfreulicher ist es, daß sich in neuerer

Zeit immer mehr geschulte Beobachter der Mühe unterziehen, in der Kinderstube systematische Beobachtungen anzustellen, die Ergebnisse zu verzeichnen und aus diesem Material mit Umsicht und Besonnenheit die Grundzüge einer entwicklungsgeschichtlichen Betrachtung des menschlichen Seelenlebens abzuleiten.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich ohne weiteres: Wer sich an eine psychologische Deutung der Beobachtungen kindlicher Lebensäußerungen heranwagt, muß, wenn seine Sprache verständlich sein soll, sich dazu bequemen, psychologische Begriffe wie Empfinden, Wahrnehmen, Vorstellen, Fühlen, Wollen in ein seelisches Geschehen hineinzutragen, das wir uns doch als außerordentlich viel einfacher denken müssen, so daß jene psychologischen Bezeichnungen nicht recht dafür passen wollen. Wir müssen uns ein „rudimentäres" Wahrnehmen, ein halbbewußtes, in seiner Klarheit schwankendes Fühlen, Vorstellen, Wollen denken, ein Empfinden, Fühlen usw., das erst im weiteren Verlaufe der menschlichen Entwicklung ein wirkliches Wahrnehmen, Fühlen usw. im Sinne unseres subjektiven Erlebens wird. Man pflegt von „dunklen" Empfindungen, „dunklem" Fühlen usw. zu sprechen, um diese Vorstufe der psychologischen Tatsachen unserer inneren Erfahrung zu bezeichnen. Damit ist aber natürlich nicht viel gewonnen. Ich bin mit Ament der Meinung, daß es sprachlich gerechtfertigt ist, alle Entwicklungsstufen einer seelischen Eigenschaft oder Leistung unter dem Namen der höchsten Entwicklungsstufe (von der wir in der Selbstbeobachtung ausgehen) einzubegreifen, sofern wir uns nur immer bewußt bleiben, daß diese Ausdrucksweise entwicklungsgeschichtlich gedacht ist. Ist man sich darüber klar, so mag man ruhig auch von den Willenshandlungen eines vierteljährigen Kindes (z. B. Greifen) sprechen, obwohl die seelischen Vorgänge: Motiv, Entschluß, Handlungsimpuls zweifellos nicht in dem Sinn vorhanden sind, in dem wir diese Begriffe bei der Betrachtung unseres eigenen Handelns gebrauchen. Es kommt eben nur darauf an, daß sie die tatsächlichen Vorstufen dessen sind, was später in der seelischen Entwicklung zur Willenshandlung wird.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die Analyse der kindesseelischen Erscheinungen um so mehr eine physiologische ist, je jünger das Kind ist, und daß die Aufgaben der psychologischen Deutung mit dem Alter des Kindes an Umfang wachsen, wie sie an Schwierigkeit abnehmen. Die Feststellung der geistigen Leistungen des Säuglings geschieht an-

fänglich hauptsächlich in der Weise, daß man untersucht, welche Funktionen bei ihm noch nicht entwickelt sind. „Er kann noch nicht fixieren, noch nicht den Kopf heben, noch nicht lächeln oder Tränen weinen usw.", in dieser Weise nimmt der Untersucher im Anfang das Inventar der kindlichen Leistungen auf; er konstatiert den Zeitpunkt, an dem eine Leistung zum erstenmal beobachtet wird, und forscht nach, ob es ihm gelinge, sie unter gleichen Bedingungen wieder zutage treten zu lassen.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen, die notwendig waren, um weiterhin beim Gebrauch psychologischer Begriffe den Verdacht unwissenschaftlicher Analogiebildungen nicht aufkommen zu lassen, sollen nunmehr in aller Kürze die wichtigsten Tatsachen der Psychologie des Säuglings aufgeführt werden.

Zunächst einige Mitteilungen über den körperlichen Träger des Seelenlebens, das Gehirn des Säuglings. Seine Teile sind bei der Geburt des Kindes noch keineswegs alle ausgebildet, wenngleich sie, rein äußerlich betrachtet, schon eine ähnliche Form haben wie später beim Erwachsenen. Die anatomische Forschung hat in mühsamer Arbeit uns zahlreiche Tatsachen gebracht, die es verstehen lassen, warum die Gehirnleistungen des Neugeborenen noch so gering sind, obwohl das Gewicht des Gehirns schon recht beträchtlich ist. In der Tat ist das Gehirn des Neugeborenen relativ sehr schwer. Bei einem Gesamtgewicht des Körpers von 3—4 kg wiegt es schon 350—370 Gramm; es wächst im Laufe der ersten Lebensmonate so rasch, daß es sich nach 8 Monaten schon fast verdoppelt, nach 30 Monaten schon fast vervierfacht hat. Beim Erwachsenen verhält sich das Hirngewicht zum Körpergewicht durchschnittlich wie 1:40—42, beim Neugeborenen dagegen wie 1:7,5—8,5.

Das Gehirn des menschlichen Kindes ist bei seiner Geburt funktionell noch lange nicht so entwickelt als das des neugeborenen Tieres. Zwei Wochen nach der Geburt zeigt es noch sehr wenige Teile in einem formfertigen Zustande; die für die geistige Tätigkeit wichtigsten Elemente seines Baues sind noch sehr unvollkommen gebildet. Es bedarf noch Monate und Jahre der „Reifung", bis die meisten Hirnteile, die nach Anlage und Grundform schon bei der Geburt vorhanden sind, eine Beschaffenheit annehmen, an die nach unseren hirnphysiologischen Erfahrungen der Ablauf der höheren geistigen Vor-

gänge geknüpft ist. Der Zustand der Hirnreifung ist offenbar im Augenblick der Geburt bei verschiedenen Neugeborenen verschieden; manche zeigen schon Fähigkeiten, die andere erst nach einigen Tagen oder Wochen aufweisen. Solange das Kind im Mutterleibe ist, haben die Ganglienzellen des Gehirns noch nicht ihre fertige Form, und es entbehren sehr viele Nervenfasern im Gehirn der Markscheide, vor deren Fertigstellung sie ihre Aufgaben nicht erfüllen können. Nach der Geburt geht die Markreifung immer weiter, und zwar nicht in wahlloser Weise, sondern in bestimmter Gesetzmäßigkeit. Nachdem wir heute manches über die Beziehungen einzelner Hirnteile zum Ablauf bestimmter seelischer Vorgänge wissen (Sinneswahrnehmungen, Willkürbewegungen der Glieder und des Rumpfes, Sprachverständnis, Sprachvermögen u. a.), wird die Betrachtung der Gehirnentwicklung des Säuglings zu einer wertvollen Quelle für das Verständnis des allmählichen Auftretens seelischer Leistungen in der gesetzmäßigen Aufeinanderfolge der Einzelfunktionen. Wir sehen, um hier nur ein Beispiel anzuführen, daß beim Neugeborenen von den „Sinneszentren der Hirnrinde" nur drei, das Geruchs-, das Geschmacks- und das Tastzentrum, sich im funktionstüchtigen Zustand völliger Markreifung befinden — entsprechend der Tatsache, daß der Neugeborene zwar noch seelentaub und seelenblind ist, aber bereits Geruchs-, Geschmacks- und Berührungsempfindungen hat. Von der „Körperfühlsphäre" des Großhirns sind einzelne Teile wohlausgebildet, andere noch nicht. Die für das geistige Leben wichtigsten Teile der Großhirnrinde, des eigentlichen „Sitzes der Seele", entbehren noch fast ganz des Marks. Durch Flechsigs Arbeiten ist es verständlich geworden, weshalb die Aufeinanderfolge der einfacheren seelischen Funktionen des Kindes eine gesetzmäßige ist, so verschieden sich auch weiterhin die menschlichen Persönlichkeiten entwickeln.

Wichtiger noch sind die physiologischen Untersuchungen am Neugeborenen. Auch sie bestätigen die Gesetzmäßigkeit in der Reihenfolge, in der sich die seelischen Fähigkeiten entwickeln, eine Gesetzmäßigkeit, die um so bemerkenswerter ist, als das Tempo dieser Entwicklung bei verschiedenen Kindern außerordentlich verschieden ist. Dies letztere weiß jede Mutter, die mehrere Kinder hat. Es haben daher die chronologischen Aufstellungen, die für jeden Tag oder Monat der ersten Jahre eine bestimmte Summe mög-

licher Leistungen angeben, keine allgemeine Gültigkeit; Fixieren mit den Augen, Sitzen, Stehen, Gehen, Denken und Sprechen usw. lernen verschiedene Kinder bekanntlich zu ganz verschiedenen Zeiten. Wichtiger ist die Tatsache, daß alle seelischen Hauptfunktionen eine Zeit besonders rascher Entwicklung und Übung haben; jede hat „ihre Zeit", in der sie mehr oder weniger plötzlich in den Vordergrund tritt, um nachher zugunsten anderer sich wieder langsamer weiter zu bilden (z. B. Laufen, Sprechen), so daß man mit Stern von einem Wechsel zwischen „Stagnation" und „Expansion" sprechen kann. Dieser Wechsel hat, wie es scheint, sein Woher nicht in äußeren Einwirkungen, sondern in angeborenen Eigentümlichkeiten des biologischen Wachstums. „Alle Entwicklung ist rhythmisiert" (Stern). Dies gilt sowohl für die seelische Reifung aus innerer Anlage, wie für die aus äußerer Veranlassung stammende, funktionssteigernde Übung, als endlich überhaupt für die Gesamtentwicklung der geistigen Persönlichkeit. (Abb. 1.)

Jedes Stadium der Entwicklung ist also durch bestimmte geistige und körperliche Eigenschaften gekennzeichnet, hat seine spezifische Empfänglichkeit, und keine geistige Fähigkeit entwickelt sich weiter, ohne auch auf die übrigen Einfluß zu üben.

Die Untersuchungen am Neugeborenen beschäftigen sich einmal mit der Beobachtung seiner Bewegungen, mit seinem Verhalten bei Zuführung von Reizen, die beim Erwachsenen Empfindungen und Wahrnehmungen, ferner Lust und Unlust auslösen, mit dem Verhältnis von Wachen und Schlafen. Manches ergibt sich hier bei einfacher Beobachtung des sich selbst überlassenen Kindes, manches erst bei planmäßigen Versuchen. Wenn wir uns mit den Einzelheiten befassen, müssen wir uns mit einigen Begriffen vertraut machen, die wir zum Verständnis der Ergebnisse notwendig haben. Wir sehen beim Neugeborenen Bewegungen verschiedener Art: manche erscheinen ganz ungeordnet und zwecklos, andere zweckvoll und wohlabgestuft; bei manchen glauben wir, daß sie der Ausdruck einfacher inne-

Schema des rhythmischen Charakters im zeitlichen Ablauf der seelischen Entwicklung (nach Stern).

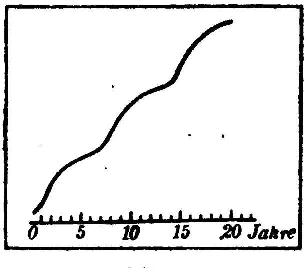


Abb. 1.

rer Vorgänge, des Wohlbehagens oder der Unlust sind, andere mögen als Reaktionen auf äußere Reize erscheinen, wieder andere, die sich als besonders zweckmäßig erweisen (z. B. das Saugen), tragen den Charakter angeborener sinnvoller Tätigkeiten. Die Psychologie gibt sich Mühe, den einzelnen Bewegungsformen ihren Namen und ihre Stellung im wissenschaftlichen System zu geben. Sie spricht vor allem von ererbten und erworbenen Reaktionen, von einfachen Reflexen, Instinktbewegungen, impulsiven, spontanen, automatischen Bewegungen, von seelischen Ausdrucksbewegungen, willkürlichen Handlungen. Sehen wir zu, was damit gemeint ist!

Zunächst einiges Tatsächliche: Der Säugling schreit in der Regel bald nach der Geburt, ohne dabei zu weinen, d. h. ohne Tränen zu vergießen. Die Bewegungen des Schreiens sind recht komplizierte; an ihrem Zustandekommen sind zahlreiche Muskeln in sinngemäßer Weise beteiligt; sie werden nicht gelernt: das Schreien ist ein angeborener Reflex. Erst später gesellt sich zum Schreien auch das tränenabsondernde Weinen. Das echte Weinen ohne Schreien ist ein viel späterer Vorgang im Leben des Kindes. Das Kind schläft in den ersten Tagen fast ununterbrochen, erwacht in der Regel nur, um durch Schreien sein Nahrungsbedürfnis kundzugeben. In wachem Zustande macht es mit Augen, Gesichtsmuskeln, Armen und Beinen, namentlich auch mit den Fingern und Zehen ungeordnete ziellose Bewegungen. Arme und Beine pflegen, wenn sich der Säugling nackt frei bewegen kann, an den Leib angezogen zu werden und wiederholen damit noch lange Zeit die Haltung, die das Kind im engen Raum des mütterlichen Leibes eingenommen hat. Wir bemerken ferner, daß der Neugeborene die Augen fast immer geschlossen hält, manchmal blinzelt und häufig schielt. Viel mehr als dies nehmen wir an dem jungen Weltbürger bei einfacher Beobachtung nicht wahr. Bisweilen sehen wir ihn niesen, gähnen, husten, und wir finden, daß diese Bewegungen genau wie beim Erwachsenen ablaufen. Auch das Schlucken, eine recht komplizierte Bewegungsfolge, gelingt von Anfang an gut. Bei Entblößung des kleinen Körpers stellen sich langsame Bewegungen der Glieder ein, Beuge- und Streckbewegungen.

Wie steht es nun mit der Möglichkeit, die Reize der Außenwelt wahrzunehmen? Diese Frage ist keineswegs leicht zu beantworten. Wir müssen zunächst fragen: woran können wir erkennen, daß das

Kind einen Reiz wahrgenommen hat? Doch nur an Bewegungen und, da die Sprache bekanntlich noch gänzlich fehlt, nur an vieldeutigen Bewegungen des Kopfes, des Gesichts, der Augen, der Glieder. Es gilt, diese Bewegungen zu verstehen und zu deuten. Im Muskelspiele haben wir die einzigen objektiven Merkmale seelischer Vorgänge. Allein nicht alle diese Bewegungen verraten beim kleinen Kinde ein psychisches Geschehen. Ob eine Bewegung gewollt ist oder nicht, können wir ihr nicht ohne weiteres ansehen; es bedarf oft außer sorgfältiger und wiederholter Beobachtung noch kritischer Überlegung beim Deuten des Wahrgenommenen.

Suchen wir die wahrgenommenen Bewegungen zu gruppieren! Wir finden:

a) sogenannte einfache Reflexbewegungen, von denen wir annehmen, daß sie ohne seelische Begleiterscheinung ablaufen. Hierher gehört z. B. die Verengerung der Pupille des Auges bei Lichteinfall; ferner anfangs auch das Schlucken, das Niesen, das Gähnen, das Husten, das Erbrechen, das Zusammenzucken bei Geräuschen. Alle diese Bewegungen laufen beim kleinen Kinde immer in gleicher gesetzmäßiger Weise ab, sobald der auslösende Reiz auftritt. Sie sind biologisch zweckmäßig und können anfänglich nicht unterdrückt werden; ihre Hemmung durch bewußte Willensanstrengung fehlt dem Säugling; sie ist, soweit sie überhaupt gelingt, erst ein später Erwerb;

b) unwillkürliche, ererbte und angeborene Instinktbewegungen. Sie sind ererbte Gewohnheiten, bei denen dumpfe Empfindungen und Gefühle eine gewisse, wenn auch noch sehr geringe Rolle spielen, bei denen man aber noch nicht von Bewußtsein sprechen kann. Sie treten namentlich da auf, wo Lebenszwecke Bewegungen komplizierterer Art verlangen, Bewegungen, deren Zustandekommen von Intelligenz und Willen unabhängig ist, so sehr die sinnvolle Art ihrer Ausführung diese seelischen Kräfte vorauszusetzen scheint. Von angeborenen Instinktbewegungen zeigt der Neugeborene (im Unterschied vom Tiere, das von Anfang an mehr Instinkt verrät) nur die zur Stillung seines Hungers dienenden. Er „sucht" mit mühsamen Wendungen des Köpfchens offenen Mundes die mütterliche Brust, verzieht den Mund nach der Seite, wo er eine Berührung, ev. nur eine solche mit dem Finger, spürt, und beginnt an der Brustwarze zu saugen. Diese Bewegungs-

reihe ist kein einfacher Reflex, da ihm die Starrheit des Reflexvorganges fehlt: während sich die Pupille des Auges immer verkleinert, so oft Licht in das Auge fällt, sehen wir, daß das *satte Kind nicht saugt*, auch wenn ihm die mütterliche Brust in der üblichen Weise gereicht wird. Auch vervollkommnet sich die Instinktbewegung des Saugens im Unterschied vom starren Reflex sehr rasch; das Saugen gewinnt bald an Sicherheit, Raschheit. Es unterbleibt ferner, wenn die gebotene Nahrung qualitativ abweicht;

c) *Bewegungen aus unbekannter Ursache*, die nicht als reflektorische nachweisbar sind; man nennt sie *impulsive*, automatische, spontane Bewegungen, sieht in ihnen Äußerungen eines natürlichen Dranges zur Muskeltätigkeit überhaupt. (Reizung der niederen Bewegungszentren des Gehirns durch Wachstums- und Ernährungsvorgänge?) Hierher gehören z. B. die Streck- und Beugebewegungen der Arme und Beine, in denen man die Wirkungen einer noch ziellosen überschüssigen Energie erblickt hat. Auch manches Schreien, Lächeln, Grimassenschneiden, Krähen, Lallen, die ungeordneten Greifbewegungen des Säuglings der ersten Monate werden hierher gerechnet. Bei der Auffassung dieser Gruppe von Bewegungen befinden wir uns bereits nicht mehr auf ganz sicherem Boden. Manche der scheinbar „*spontanen*" Bewegungen sind vermutlich in Wirklichkeit teils Reflexbewegungen, teils Ausdrucksbewegungen, teils erste Anfänge des Spielens. Im warmen Bade pflegen die spontanen Bewegungen des Säuglings besonders lebhaft zu sein. Inwieweit diese Lebhaftigkeit schon von Geburt an eine individuell verschiedene ist und differentialpsychologische Bedeutung hat, steht noch dahin;

d) *Ausdrucksbewegungen*. Freilich handelt es sich beim Neugeborenen noch nicht um den Ausdruck klar bewußter Vorgänge, sondern nur um die ersten Anfänge einer Äußerung von Behagen und Unbehagen, von Lust und Unlust. Die meisten Ausdrucksbewegungen des kleinen Kindes entwickeln sich erst im Laufe der ersten Monate, treten unmittelbar nach der Geburt noch nicht zutage. Das Mienenspiel des schlafenden Säuglings, die wunderlichen Grimassen des Neugeborenen, die Spreiz- und Beugebewegungen seiner Fingerchen dürfen wir kaum als seelische Ausdrucksbewegungen betrachten. Das Lächeln und namentlich das hörbare Lachen tritt erst viel später (nach 4—6 Wochen) auf, ebenso das Mundspitzen und Augenauf-

reißen als Zeichen der Aufmerksamkeit. Wohl sind auch diese, zum Teil komplizierten Bewegungen als Anlage ererbt und nicht durch Nachahmung entstanden, aber sie sind nicht angeboren in dem Sinne, daß sie von Anfang an vorhanden wären. Wie sie ursprünglich entstanden, vermag die Wissenschaft heute noch nicht sicher zu sagen. Der Darwinismus sucht sie aus seinem Prinzip der Selektion zu erklären: sie waren ursprünglich förderlich, erleichterten die Aufnahme angenehmer und lebenswichtiger Sinneseindrücke und erschwerten oder verhinderten den Eintritt schädlicher oder unangenehmer Eindrücke; es sind vererbte Gewohnheiten von ehemals zweckmäßiger Form.

Sorgfältige Versuche am Neugeborenen brachten über vieles, was sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht, wichtigen Aufschluß. Aus der Menge der Einzelheiten hier einiges Wichtige!

Vermag der Säugling schon im Mutterleib und gleich nach der Geburt Empfindungen oder gar Wahrnehmungen zu haben, durch die er mit der Außenwelt in Beziehung tritt, mittels deren er Erfahrungen sammelt? Diese Frage ist im allgemeinen zu verneinen. Die Empfindungsnerven, welche die Reize vom Sinnesorgan (Haut, Auge, Ohr, Nase, Zungengrund) zum Großhirn leiten, sind unmittelbar nach der Geburt noch wenig erregbar, so daß z. B. elektrische Reizung der Haut noch keine Schmerzreaktion auslöst. Auch gehört zum „Wahrnehmen", „Auffassen" schon eine Reihe komplizierter seelischer Funktionen (außer den Empfindungen auch Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Verknüpfung der Einzeleindrücke, willkürliche Bewegungen), die dem Säugling anfänglich noch fehlen. Es kann sich also sicher nur um einfache Empfindungen handeln; diese mögen aber auch schon im Mutterleib als Druck- und Geschmacksempfindungen vorkommen und manche der Bewegungen auslösen, die der Mutter als „Kindsbewegungen" fühlbar werden. Es ist aber wohl zweifellos, daß manche dieser Bewegungen nicht als Reaktion auf Sinneseindrücke oder Unlustgefühle aufzufassen sind, sondern einfachen Wachstumsreizen entstammen. Die Bewegungsfähigkeit ist älter als die Empfindungsfähigkeit.

Geruchsempfindung. Nähert man der Nase des kleinen Säuglings stark riechende Stoffe (z. B. Asa foetida), so macht er Bewegungen der Gesichtsmuskeln, die wir als primitive Abwehrbewegungen bezeichnen dürfen. Bringen wir die gleichen Stoffe an

die mütterliche Brust, so wird diese vom Kinde verweigert. Schon sehr frühe scheinen sich mit Geruchsempfindungen dunkle Lust- oder Unlustgefühle zu verbinden. Auch erfolgt wohl manchmal die Hinwendung des kindlichen Kopfes zur Mutterbrust im Gefolge einer Geruchsempfindung schon in der zweiten Woche. Freilich ist das Geruchsvermögen des kleinen Kindes im Vergleich zu dem der meisten höheren Tiere nur sehr wenig entwickelt; ein eigentlicher Geruchsinstinkt, der die Wahl oder Ablehnung dargebotener Stoffe richtig bestimmt, kommt dem menschlichen Säugling nicht zu. Die feinere Differenzierung der Geruchsempfindungen ist ein viel späterer Erwerb (nach dem 1. Lebensjahr). Das aktive Riechen (Einziehen der Luft, Schnüffeln) lernt das Kind erst nach dem 12. Monat durch Nachahmung.

G e s c h m a c k s e m p f i n d u n g. Bringt man Neugeborenen Zucker- und Chininlösung in den Mund, so reagieren sie schon wenige Stunden nach der Geburt in der Art ihrer Mimik genau wie der Erwachsene, wenn er eine angenehme süße und eine unangenehme bittere Geschmacksempfindung hat. Das kleine Kind nimmt die dargereichte Zuckerlösung mit vorgewölbten Lippen an, preßt die Zunge zwischen die Lippen, saugt und schluckt mit typischem Augenaufschlag. Nach Darreichung der Chininlösung zieht es Grimassen, kneift die Augen zusammen; es treten Würgbewegungen auf, die Zunge wird herausgestreckt und stößt die Flüssigkeit zum Teil wieder aus. Dasselbe Verhalten sieht man auch bei vorzeitig geborenen (Achtmonat-) Kindern; man sieht es auch dann, wenn der Neugeborene vorher noch keinerlei andere Nahrung erhalten hatte. Auch salzige und saure Lösungen rufen Gesichtsbewegungen vom mimischen Charakter des Mißbehagens hervor. Manche neueren Milchpräparate werden von Anfang an vom Säugling zurückgewiesen. Wir sehen also: Der Neugeborene hat offenbar bereits gewisse Geschmacksempfindungen und mit ihnen wohl untrennbar verbundene dunkle Gefühle der Lust und Unlust; diese elementaren seelischen Vorgänge sind von Geburt an mit bestimmten mimischen Bewegungen eng verknüpft; die Bewegungen sind nicht erlernt, sondern in ihrer eigenartigen Kombination bereits angeboren, sie erfolgen reflektorisch in zweckmäßiger Form. Die zur g r ü n d l i c h e n Wahrnehmung der Geschmacksreize dienenden Schmeckbewegungen der Lippen und der Zunge entwickeln sich dagegen erst später allmählich. Idiotische Kinder haben oft keinen Geschmacks- und Geruchssinn.

Gehörsempfindungen. Unmittelbar nach der Geburt ist das Kind offenbar noch taub. Das Gehörorgan ist noch nicht funktionsfähig; die bei der Geburt mit klebrigem Schleim gefüllte Paukenhöhle des Ohres bekommt erst durch die Atmung des Kindes die ihr nötige Luftmenge. Schon sehr bald aber, vielleicht schon am ersten, jedenfalls am zweiten Tage, bemerkt man, daß der Säugling auf Geräusche und Klänge eigenartige Bewegungen macht: er zuckt, wenn der Schallreiz sehr stark war, mit dem Körper zusammen, bei schwächeren Reizen erfolgt ein Zusammenzucken der Augenlider, bisweilen auch eine Bewegung des Kopfes. Je plötzlicher und überraschender der Schallreiz kommt, um so ausgesprochener ist diese „Schreckreaktion"; man kann sie auch am schlafenden Säugling beobachten. Die Stärke dieser Reaktion nimmt schon in der zweiten Woche wieder ab. Geräusche lösen eine stärkere Reaktion aus als Klänge. Im übrigen spielen in den ersten Lebenswochen des Kindes die später so wichtigen Gehörsempfindungen zweifellos keine wesentliche Rolle.

Das gleiche gilt von den Gesichtsempfindungen. Der Neugeborene ist anfänglich blind, jedenfalls seelenblind. Die Pupille seines Auges reagiert, wie schon oben erwähnt, von Anfang an auf Lichteinfall; im übrigen weist aber nichts darauf hin, daß Licht empfunden werde. Die feinen, von seelischen Vorgängen abhängenden Schwankungen der Pupillenweiten (Psychoreflexe) fehlen in den ersten zwei Lebensmonaten. Der Drohreflex (Augenschluß bei rascher Annäherung der Hand oder eines Gegenstandes an das Auge) fehlt ebenfalls zuerst. Schon am zweiten Tage kann man beobachten, daß sich das Auge bei Annäherung einer Lichtquelle schließt, bisweilen auch unruhig blinzelt. Oft besteht Lichtscheu für 1—2 Wochen. Dem Neugeborenen fehlt das Augenzwinkern ganz. Sein Gesichtsfeld ist eng, seine Sehweite kurz. Bisweilen ist das eine Auge offen, das andere geschlossen oder halb offen. Die Augenbewegungen erfolgen noch keineswegs immer in sinngemäßem Zusammenspiel mit den Kopfdrehungen. Manchmal sieht man beim Säugling, daß er schon bald nach der Geburt Kopf und Augen einer plötzlichen Helligkeit zuwendet; meist schließt er die Augen sofort wieder. Sehr merkwürdig ist, daß das Neugeborene ein Auge allein bewegen kann, während das andere ganz oder fast ganz stillsteht, bisweilen sich auch nach der entgegengesetzten Richtung bewegt. Diese Unabhängigkeit des einen Auges vom andern geht später ganz verloren, kommt nur vor, solange das Fixieren fehlt.

Berührungs-, Tast- und Schmerzempfindung. Die Berührung der Haut des Neugeborenen löst bisweilen, jedoch keineswegs immer, Bewegungen aus, die als Abwehrbewegungen gedeutet werden können; sie tragen den Charakter von Reflexen. Die Berührung der Lippen hat eine Saugbewegung zur Folge, Berührung eines Wimperhaares des Lids führt zum Schluß des Auges. Von einem eigentlichen Tasten ist beim Neugeborenen keine Rede, da ja zum Tasten feinabgestufte aktive Bewegungen der Finger gehören, über die das Kind noch nicht verfügt. Stechen, Kneifen, intensive Kälte und Wärme lösen Schreien und andere Zeichen des Unbehagens aus, doch scheint die Empfindlichkeit des eben geborenen Säuglings noch gering zu sein. Auch ist die Schmerzleitung anscheinend verlangsamt. Sie nimmt dann rasch zu, die Gefühlsäußerungen der Lust und Unlust werden deutlicher; die Empfindungen werden aber erst ziemlich viel später auch räumlich richtig lokalisiert.

Die **sogenannten Gemeinempfindungen** (Hunger, Durst, Müdigkeit), die gemäß ihrer großen Bedeutung für das Wohl des Kindes schon bei der Geburt entwickelt sind und bei denen Empfindung und Gefühl noch nicht getrennt werden können, ändern anfangs ihre Ausdrucksformen nur wenig. Hunger und Durst löst Schreien aus, Müdigkeit führt zum Einstellen der Saugbewegung und zum Schlaf. Das warme Bad erzeugt die Ausdrucksbewegung des Behagens, starke Abkühlung die der Unlust. Sinnesreize vermögen den Säugling erst nach einigen Tagen noch eine Zeitlang nach der Nahrungsaufnahme wach zu halten; sie ermüden ihn rasch.

Noch ein Wort über die beliebte Unterscheidung von **ererbten und erworbenen Reaktionen.** Wenn der Neugeborene, wie bereits dargelegt, auf die Berührung seines Mundes mit der mütterlichen Brustwarze zu saugen anfängt, so ist dies eine ererbte Reaktion. Aufnahme des Reizes, seine Verarbeitung, darauffolgende zweckmäßige Bewegung — diese Vorgänge gehen schon gleich nach der Geburt in einer gesetzmäßigen Weise vor sich, die im Bau des kindlichen Nervensystems ihre einzige Ursache hat, keine individuelle Erfahrung voraussetzt. Das gleiche gilt von dem Zukneifen der Augen bei Einwirkung hellen Lichtes, vom Schreien bei Hautabkühlung oder Hunger, überhaupt von allen Instinkten, ferner von sehr vielen Ausdrucksbewegungen (Schmerz, Zorn, Angst, Behagen

usw.). Erworbene Reaktionen dagegen sind solche, zu deren Zustandekommen individuelle Erfahrung gehört: der Lidschluß bei raschem Annähern der Hand ans Auge, das Lächeln des älteren Säuglings beim Anblick der Mutter, das Wegziehen der Hand bei Annäherung eines brennenden Streichholzes sind solche Beispiele erworbener Reaktionen einfacher Art. Nun ist eine derartig strenge Trennung von ererbten und erworbenen Reaktionen zwar in den extremen Fällen leicht (Beispiel: Saugbewegung einerseits — sprachliche Antwort auf eine Frage andererseits), sonst aber oft auch sehr schwierig. Wir sehen nämlich, daß der Säugling im Laufe des ersten Jahres allmählich viele Bewegungen ausführt, die er bald nach der Geburt auf gleiche Reize noch nicht machte, die aber doch den Charakter einfachster Reaktivbewegungen tragen und beim Erwachsenen ohne deutliche seelische Vorgänge ablaufen, z. B. das Fixieren der Kerzenflamme, der Lidschluß bei Berührung des Auges, Wischbewegungen nach Hautberührung, mimische Bewegungen bei Wahrnehmung optischer und akustischer Reize. Insofern derartige Reaktionen nicht angeboren, d. h. nicht schon unmittelbar nach der Geburt vorhanden sind, weichen sie von anderen wie z. B. dem Schreien und Saugen ab; insofern sie aber bei allen Kindern eine gewisse Zeit nach der Geburt sich gesetzmäßig einstellen und dabei doch zu ihrem richtigen Ablauf ein Zusammenwirken zahlreicher Einzelbewegungen erfordern, tragen sie durchaus den Charakter von Vorgängen, deren Ablauf nicht durch bewußte seelische Erlebnisse (Gedächtnis), sondern durch den Bau eines erst nach der Geburt völlig ausgereiften anatomisch-physiologisch fixierten Mechanismus bedingt sind; sie sind ein „Erbgut des Menschengeschlechts". (Stern.) Solche ererbten Reaktionen unterscheiden sich anfänglich kaum von den Reflexbewegungen, die, wie z. B. die Pupillenbewegung, während des ganzen Lebens der begleitenden seelischen Vorgänge ermangeln. Die ererbte Reaktion ist also eine Lebensfunktion, deren psychologische Bedeutung aus dem Bewegungsablauf, aus der Zweckmäßigkeit ihres Stattfindens nicht erschlossen werden kann; der physiologisch nicht geschulte Beobachter kindlicher Lebensäußerungen muß immer wieder davor gewarnt werden, aus dem Sinnvollen, dem „Ästhetisch-Eindrucksvollen" einer kindlichen Reaktion auf ein tieferes seelisches Geschehen zu schließen. Wer als Mediziner die wundervolle Zweckmäßigkeit vieler physiologischer Prozesse kennen gelernt

hat, denen unsere innere Erfahrung kein gleichzeitiges seelisches Erleben zuspricht, bleibt vor der Gefahr zu weit gehender Psychologisierung des Zweckmäßigen in Lebensvorgängen viel leichter geschützt als der physiologisch ungeschulte „Geisteswissenschaftler" — wohl der Hauptgrund, weshalb die Lehre von der seelischen Entwicklung des Kindes zuerst von Ärzten und Physiologen in die richtigen Bahnen gelenkt wurde!

Alles in allem ist zu sagen: das Neugeborene ist ein hilfloses kleines Wesen ohne Fähigkeit zur Wahrnehmung, noch zur Willenshandlung. Die Außenwelt führt ihm wohl schon viele Reize zu, aber sie erwecken nur zum Teil Empfindungen und dunkle Gefühle der Lust und Unlust. Stets sind wohl die Gefühle mit Empfindungselementen verbunden (sinnliche Gefühlszustände). Was das Neugeborene an Bewegungen bietet, sind teils ererbte und angeborene Reflexe, deren Zustandekommen von allem Seelischen unabhängig ist, teils Instinkte, ohne deren Vererbung sein Leben unmöglich wäre; nur wenige Bewegungen verraten das, was wir als die primitive Vorstufe des Bewußtseins bezeichnen dürfen — einfache undifferenzierte Empfindungen und unklare Gefühle der Lust und Unlust.

2. Die weitere seelische Entwicklung des kleinen Kindes.

Unmittelbar nach der Geburt war das Großhirn des Kindes noch nicht genügend ausgereift, um schon als Träger komplizierter seelischer Vorgänge dienen zu können. Dieser Reifungsprozeß vollzieht sich nunmehr namentlich im Laufe der ersten Lebensjahre. Der Schädel wächst sehr rasch, das Großhirn nimmt schnell an Gewicht zu, seine mikroskopischen Elemente, die Zellen und Fasern, aus denen es sich aufbaut, erhalten eine Form und chemische Zusammensetzung, bei der erfahrungsgemäß erst die spezifische Leistung des Nervengewebes vonstatten gehen kann. Dem anatomischen Reifungsprozeß entspricht auch der rasche Fortschritt der geistigen Entwicklung, die aus angeborenen Anlagen seelische Eigenschaften und Fähigkeiten werden läßt. Dabei entwickeln sich am frühesten diejenigen Funktionen, die für den Lebensunterhalt und die Befriedigung der primitiven Bedürfnisse die wichtigsten sind. Es ent-

stehen zunächst die für alles geistige Leben so wichtigen Gesichts-, Gehörs- und Berührungsempfindungen unter dem bahnenden Einfluß der äußeren Reize; Gedächtnis und Übung schaffen die Erfahrung. Die anatomische Ausreifung der Verbindungsbahnen im Großhirn ermöglicht allmählich die Beherrschung der anfänglich ziellosen ungeordneten Muskelbewegungen durch Empfindungen und Gefühle; die Aufmerksamkeit sehen wir in Blicken, Fixieren, Horchen wachwerden, und nunmehr werden aus Empfindungen Wahrnehmungen; das Kind fängt an, die Außenwelt aufzufassen, Einzelheiten, wenn auch nur unvollkommen, zu unterscheiden. Damit kommt die erste Ordnung in die Beziehung des kleinen Menschen zu seiner Umgebung, und mannigfaltige, zum Teil schmerzhafte Erfahrungen führen zu dem bedeutungsvollen Ergebnis, daß der eigene Körper von der übrigen Außenwelt unterschieden wird; es erwacht ein primitives Ich.

Jedes Entwicklungsstadium des Kindes ist durch bestimmte körperliche und seelische Eigenschaften gekennzeichnet. Das zweite Lebensjahr bringt eine besonders reichhaltige Entwicklung (Gehen, Alleinessen, Sprechen, selbständiges Spielen usw.).

Ehe wir genauer auf die Einzelheiten dieses Entwicklungsganges eingehen, bedarf es einiger Worte über die allgemeinen Kräfte dieser Entwicklung. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die ererbten Richtungen der Entwicklung, der Bauplan des Gehirns zunächst noch das völlig Ausschlaggebende sind. Die allgemeinen Anlagen (Betätigungsmöglichkeiten), Instinkte und Triebe herrschen vor, die Reize der Außenwelt und des Körpers, die im Kinde ein Chaos undifferenzierter Empfindungen wachrufen, liefern das unentbehrliche Material für die Erfahrung, können aber von sich aus keinen bestimmenden Einfluß auf die Ordnung, die gesonderte Erfassung, die Wahrnehmung der Dinge haben. Hätten wir nicht mit dem Bau unseres Gehirns bereits die Bedingungen aller Wahrnehmung und die Voraussetzung für alle Nachahmung, Übung und Erkenntnis geerbt, so bliebe die Welt uns ewig ein Chaos durcheinanderflutender Empfindungen, als was sie dem Säugling tatsächlich anfangs erscheinen mag.

So aber sehen wir sehr bald, schon in der dritten oder vierten Woche, wie sich ihm aus dem allgemeinen Dämmerlicht einige helle Punkte abheben. Alles, was zur Befriedigung seines Hungers dient,

„interessiert" ihn, er „weiß", daß bestimmte Handgriffe und Geräusche regelmäßige Vorboten der ersehnten Sättigung sind. Die wichtigste Grundeigenschaft des Gehirns betätigt sich: das Gedächtnis (s. S. 35).

Die Entwicklung der kindlichen Bewegungen. Die ungeordneten und anscheinend ziellosen Bewegungen des Neugeborenen verändern allmählich ihren Charakter, gewinnen an Zweckmäßigkeit, entwickeln sich immer mehr zu solchen Äußerungen, denen wir nach Analogie mit unseren eigenen Bewegungen Beziehungen zu einem bewußten Leben, zu einem Wollen zuschreiben. Die Bewegungen werden immer mehr zu objektiven Merkmalen seelischer Vorgänge. Und zugleich werden sie zu einer Quelle neuer Empfindungen, mit deren Hilfe sie sich vervollkommnen und nach zahllosen Einzelerfahrungen zur Unterscheidung des eigenen Körpers von der übrigen Außenwelt führen. Die blinden Antriebe zum Muskelspiel, die spontanen ziellosen Bewegungen werden seltener, die Reflexbewegungen mit Ausbildung der Sinnesempfindungen zahlreicher, die Ausdrucksbewegungen: Weinen, Lachen, Seufzen (anfänglich nur als verstärktes Ausatmen nach Anspannung der Aufmerksamkeit), ablehnendes Kopfschütteln erhalten allmählich deutlichere Beziehungen zu den Gefühlen der Lust und Unlust, das inhaltslose Grimassieren tritt mehr zurück; das Stirnrunzeln wird Kennzeichen des Unbehagens und des Erstaunens. Immer deutlicher treffen wir eine Verbindung von Muskelanspannungen, in denen wir den Ausdruck der Aufmerksamkeit erblicken dürfen: gerade Stellung der Augenbrauen, rüsselförmig geöffnetes Mündchen, ja schwierige Kontraktionen des ganzen Körpers. Das Kind lernt blicken, mit 6—7 Wochen fixieren, Augen- und Kopfbewegung sinngemäß kombinieren, es folgt etwa vom 4. Monat ab mit den Augen und dem Kopfe einem glänzenden Gegenstand, dreht den Kopf nach der Seite, von der ein Klang oder ein Geräusch kommt. Damit haben wir schon die ersten Willensäußerungen und Fertigkeiten, die sich nun ganz von selbst weiter entwickeln und keiner systematischen Schulung bedürfen; es genügt, sie sich frei ausgestalten zu lassen! (Instinktreifungen.) Bewegungen, die anfänglich reflektorisch oder instinktiv ausgeführt wurden (Kopfdrehung, unbeholfene Greifbewegung), werden vom dritten Monat ab, selten schon früher, allmählich auch „willkürlich", wenn auch zunächst noch ungeschickt, ausgeführt. Schon mit

6 Monaten beginnt das Kind, seine Händchen unter Kontrolle der Augen zu bewegen; eine höchst wichtige Tatsache, wenn man bedenkt, bis zu welcher Vollendung das Werkzeug der menschlichen Hand erzogen werden kann. Um die gleiche Zeit beginnt auch das aktive Greifen. Ist einmal diese Stufe der Entwicklung erreicht, so erfolgt nunmehr unter dem Einflusse der Empfindungen und des Nachahmungstriebes eine rasche Zunahme der Zahl und der Sicherheit der aktiven Bewegungen, das Kind lernt durch Übung den Kopf heben, mit den Händen greifen und festhalten, dem mäßig rasch bewegten Objekte mit den Augen folgen. Mit dem Erstarken der Rumpfmuskulatur gelingt nach manchen vergeblichen Versuchen mit 7—8 Monaten das aufrechte Sitzen; dadurch wird das Zustandekommen freierer Arm- und Handbewegungen und die Beobachtung der Umgebung des Kindes erleichtert. Immer mehr erhalten bei diesem zunächst instinktiven Lernen die Bewegungen den Charakter gewollter, durch Vorstellungen und Wünsche bedingter Handlungen. Das früher dunkle Begehren ist zum zielsuchenden Wollen geworden. Der Selbstbehauptungsdrang beherrscht das kindliche Ich. Die Außenwelt wird aktiv erfaßt. Mit Interesse sieht der Erwachsene das Kind von wenigen Monaten fast unermüdlich, mit Nichtachtung aller Anstrengung und alles Mißlingens nach Vervollkommnung trachten. Jeder Fortschritt weckt hellen Jubel, und durch diese Lustgefühle ermuntert, strebt das kleine Wesen neuen Aufgaben zu. Daß dies „Instinkt" und zugleich die Grundbedingung ist, durch welche das Kind zum Menschen wird, ist von besonderer Wichtigkeit. Damit kommt Ordnung und Unterscheidung in das bunte Durcheinander der früher ungesonderten Empfindungen und Wahrnehmungen. Immer deutlicher tritt der Wille in die Erscheinung.

Genaue Zeitangaben über den Termin, an dem diese einzelnen seelischen Leistungen erstmals stattfinden, sind nicht zu machen, weil das Tempo der Entwicklung dieser Leistungen, wie schon früher (S. 19) erwähnt, individuell sehr verschieden ist und auch von der körperlichen Gesundheit und Pflege des Säuglings abhängt; gesetzmäßig ist nur die Reihenfolge ihres erstmaligen Auftretens (z. B. Fixieren — Horchen — Greifen — Sitzen — Kriechen — Gehen — Sprechen). Mit dem aufrechten Gang und der Sprache ist dann der Unterschied zwischen Mensch und Tier deutlich in die Erscheinung getreten.

Die **Sinnesfunktionen** erfahren im ersten Lebensjahr eine bedeutende Ausbildung. Schon im ersten Monat nach der Geburt sahen wir den Säugling bei Geschmacks-, weniger bei Geruchsreizen deutliche Lust- und Unlustreaktionen kundgeben und dabei die zweckmäßigsten Abwehrbewegungen machen: er verweigert die mütterliche Brust, sobald die Milch eine etwas abweichende Beschaffenheit hat; es kostet Mühe, das Brustkind an die Flasche zu gewöhnen. Süße Nahrung wird allem anderen vorgezogen, saure und bittere stets abgelehnt, salzige meist erst am Ende des 1. Lebensjahres von manchen Kindern angenommen; die Kleinen verhalten sich in dieser Hinsicht individuell sehr verschieden. Macht das noch nicht satte Kind beim Saugen eine Pause, so können Sinnesreize (Streicheln der Haut) die Saugbewegung wieder in Gang bringen. Die Schmeckbewegungen der Lippen und der Zunge entwickeln sich schon in den ersten drei Monaten. Die Feinheit der Hautempfindungen nimmt in den ersten Monaten rasch zu, die Geschwindigkeit der Reaktivbewegungen, die anfangs sehr gering war, wächst. Die Stärke der Reflexbewegungen ist, wie es scheint, einige Wochen nach der Geburt am größten; später nimmt sie wieder ab; mit der Ausbildung der willkürlichen Bewegungen entsteht der ungemein wichtige Vorgang der **Reflexhemmung**. Das Tasten, bei dem kombinierte Berührungs- und Gelenk-Muskelempfindungen die Hauptrolle spielen, wird erst spät erlernt; was manchmal so aussieht, als ob es sich um Tasten handle, z. B. das scheinbar tastende Umklammern eines die Hohlhand berührenden Gegenstandes, ist in Wirklichkeit nur eine Reflexbewegung, die wohl nur deshalb in der ersten Zeit nach der Geburt an Promptheit zunimmt, weil in dieser Zeit die Berührungsempfindlichkeit der Hohlhand wächst. Die örtliche Lokalisation unangenehmer Hautempfindungen, z. B. von kalt und heiß, fehlt im ersten halben Jahr. Die Gemeinempfindungen (Hunger, Durst, Müdigkeit) werden mit der Zeit deutlicher, führen zu bestimmteren Ausdrucksbewegungen, so beim Suchen und Festhalten der Brust, der Flasche, beim Ablehnen der Nahrung nach eingetretener Sättigung. Die Ermüdung vor dem Einschlafen macht sich durch Unruhe und Schreien bemerkbar. Die mit der Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses verbundene Lust zeigt sich in mimischen Bewegungen, weitem Öffnen der Augen, nach einigen Wochen auch in grunzenden Lauten, lebhaftem Gliederstrampeln. Das unlustvolle Schreien des hungernden Kindes ver-

mag die aufmerksame Mutter meist schon bald vom Schmerzschreien zu unterscheiden. Die Lebhaftigkeit dieser elementaren Gefühlsäußerungen ist schon im ersten Vierteljahr bei verschiedenen Säuglingen keineswegs gleich, wie ich bei meinen fünf Kindern deutlich beobachten konnte. Überhaupt kommt schon in den ersten Monaten die individuelle Anlage deutlich zur Geltung.

Die Ausbildung des Gehörvermögens vollzieht sich nach der Geburt ziemlich rasch; Töne und Geräusche erwecken schon frühe Lust und Unlust. Anfangs scheint der Säugling durch akustische Reize rasch zu ermüden; nach einigen Monaten nehmen Ermüdbarkeit und Schreckhaftigkeit ab. Manche Töne (beruhigende Stimme der Mutter) vermögen das Schreien des Kindes schon im Alter von 4—6 Wochen zu beschwichtigen. Rhythmische Klangfolgen erzeugen schon im dritten Monat Lächeln, das jetzt schon als Ausdrucksbewegung der Freude gelten darf. Im dritten bis vierten Monat wird dann aus dem passiven Hören ein aktives Horchen, ein Wenden des Kopfes nach der Schallquelle. Damit sind die Bedingungen für das Zustandekommen von Gehörswahrnehmungen gegeben. Die weitere Entwicklung ist nun sehr wesentlich durch die persönlichen Anlagen bedingt. Die Freude am Klang, an der Melodie, die Lebhaftigkeit reaktiver Ausdrucksbewegungen, der Trieb zur Nachahmung gehörter Töne ist schon beim neun Monate alten Kinde wesentlich von seiner musikalischen Veranlagung abhängig.

Am Ende des ersten Lebensjahres ist das Kind also durchaus fähig, Wahrnehmungen und Unterscheidungen zu machen, aktiv aufzumerken, zu fixieren, zu horchen, aktiv zu schmecken; es greift und deutet, wenn auch noch ungeschickt, nach Gegenständen, hält sie mit der kleinen Faust fest; es sitzt ohne Unterstützung aufrecht, bewegt den Kopf nach rechts und links gleichsinnig mit den Augen, nimmt den Pfropfen seiner leergetrunkenenen Flasche aus den Mund heraus, erkennt die Personen seiner Umgebung, frembet beim Herannahen ihm unbekannter Personen, gibt seiner Freude durch Lachen und Jauchzen, seinem Schmerz durch Weinen und Schreien, seinem Erstaunen, Interesse usw. durch unzweideutige mimische Bewegungen Ausdruck. Es lacht sein Spiegelbild an, versteht bereits auf Schäkern einzugehen.

Unermüdlich ahmt es vom dritten Monat ab Gehörtes, bald auch Gesehenes nach, beginnend mit der Nachahmung des eigenen Lallens und des eigenen Gliederspiels bis zur Nachahmung fremder

Bewegungen und Äußerungen; anfänglich geschieht dies nur unter dem unmittelbaren Eindruck der Wahrnehmung, bald auch in der Erinnerung an diese, also scheinbar spontan, immer aber spielerisch, ohne bewußten Willen zum Lernen.

Der Schlaf. Das Schlafbedürfnis nimmt von der Geburt an ganz allmählich ab. Anfangs schläft der Säugling immer, wenn ihn nicht der Hunger weckt; sofort nach dem Trinken schläft er wieder ein. Allmählich schieben sich Zeiten des Wachseins ein, oft mit, oft ohne Schreien. Man findet das Kind mit offenen Augen daliegen; hat es dann gelernt zu fixieren, so fesselt es einzelnes aus seiner Umgebung: das spielende Licht, ein sich bewegender Vorhang, die Bewegungen seiner eigenen Hände und Füße, Worte oder Singen der Mutter usw. Aber noch bis zum 3. Lebensjahr schläft ein gesundes Kind während des größeren Teils der 24 Stunden des Tages; mit 20 Monaten braucht ein lebhaftes Kind noch 13—15 Stunden, mit 4 Jahren noch 11—12 Stunden täglichen Schlafes.

Die Entwicklung von Gedächtnis und Aufmerksamkeit. Die Grundbedingung alles geistigen Lebens ist das Gedächtnis d. h. die Eigenschaft unseres Gehirns, von Reizen der Außenwelt, seien sie nun bewußt oder selbst unbewußt aufgenommen, Spuren zu bewahren, die durch reproduktive Reize wieder belebt werden können und sich mit jeder Wiederholung vertiefen. Wir wissen nicht, worin sie bestehen; kein Forscherauge hat diese „Engramme" (Semon) jemals gesehen, aber wir erschließen sie mit zwingender Logik aus unserem seelischen Erleben. Ohne Gedächtnis keine Wahrnehmung, keine Vorstellung, kein Begriff, keine Willenshandlung, kein eigentliches geistiges Leben. Im Gedächtnis erblicken wir mit Hering das „Urvermögen, welches die Quelle und zugleich das einigende Band unseres ganzen bewußten Lebens ist". Es ist nun aber der Begriff „Gedächtnis" viel weiter zu fassen, als dies gewöhnlich geschieht; wir müssen uns von der Meinung frei halten, als ob es sich hier immer nur um bewußte seelische Vorgänge handle. Dem ist nicht so. Auch die Übung ist eine Form des Gedächtnisses, ebenso der Instinkt als latentes Erbteil vorangegangener Generationen und die allmächtige Gewohnheit. Die ursprünglichste Form des Gedächtnisses, wie wir sie beim Säugling beobachten können, ist das Wiedererkennen, richtiger gesagt, der Bekanntheitseindruck, den wir aus gewissen erworbenen (nicht ererbten) Reaktionen erschließen.

Wenn das hungrige Kind, das bei den der Sättigung vorangehenden Wickelprozeduren heftig schreit, vom 22. Tage seines Lebens an im Moment, da die letzte der Hüllen befestigt wird, regelmäßig verstummt und mit dem Mündchen zu suchen beginnt, so liegt hier schon eine primitive Gedächtnisleistung vor: Erwartung des Ablaufs einer eingeprägten Reihe. Gleichzeitigkeit oder wiederholte Aufeinanderfolge von Reizen schaffen eine erste assoziative Verknüpfung. Noch trägt das Gedächtnis einen vorwiegend passiven Charakter, es fehlt die selbständige geistige Wiederholung des Erlebten, das Auf-sich-selbst-Besinnen. Auch sind die einzelnen Eindrücke zunächst noch ohne Zusammenhang, sie werden anfänglich weder zeitlich noch räumlich lokalisiert. Die Wiederholung von gleichmäßigen Empfindungen wird vom kleinen Kinde lustvoll hingenommen. Es erfreut sich am Wiedererkennen, lächelt dabei, es entsteht das Vertrautheitsgefühl, die neue Empfindung hat „Bekanntheitsqualität" an sich. (Höffding.) Allmählich, etwa im 4. Monat, beginnt eine aktive Betätigung der Sinne, das Spielen. Fast alle „Spiele" im ersten Lebensjahr zielen darauf ab, Vorstellungsreihen einzuprägen. Die unzähligen Gliederbewegungen, Tönchen, Tast- und Greifversuche des noch liegenden Säuglings haben gewiß neben ihrem mechanischen Zwecke der Muskelübung den der Einübung von Assoziationen: z. B. Krähen — Gehörseindruck hoher oder tiefer Art, Armschwingen — Bewegungsempfindung und Gehörseindruck durch Aufschlagen auf Bettrand oder Decke usw. usw. Von da bis zum bewußten Einprägen ist zwar noch ein weiter Weg. Dennoch hat das Aufnehmen dieser Eindruckskomplexe den allergrößten Wert; denn sie bilden das noch ungesichtete Rohmaterial für die Vorstellungen nicht nur von der eigenen Persönlichkeit, sondern ebenso von den Dingen mit ihren zugehörigen Eigenschaften und möglichen Wirkungen.

Die wichtigen Gedächtnisfunktionen der Gewöhnung und der Übung treten nun dazu und mechanisieren das Bewußtgewordene unseres Wollens, bis es allmählich wieder ins Unbewußte zurücksinkt. „Der Petrefakt des Willens ist der Reflex." Durch diese angeborenen seelischen Vorgänge, die also zur Einengung bewußter Seelentätigkeit führen, wird geistige Kraft gespart. Das Bewußtsein kann sich wichtigeren Gegenständen zuwenden. Ursprünglich bewußte, gewollte Bewegungen gewinnen mit zunehmender Automatisierung meist an Sicherheit. Es ist ein allgemeines Gesetz: Je öfter eine

Reaktion abläuft, um so leichter und um so mechanischer geht sie vonstatten. Die Pädagogik darf diesen Satz nicht vergessen; er weist auch der sittlichen Erziehung den Weg. Ein weiterer, gewissermaßen negativer Beweis für das Vorhandensein von Gedächtnisinhalten ergibt sich aus dem Fremdtun des kleinen Kindes, wenn es ein anderes Gesicht als das der täglich gesehenen Personen erblickt, wenn es in andere als die längst bekannten Räume versetzt ist. Starrender Ausdruck, ev. Abwehrreaktionen zeigen deutlich, daß der Eindruck fremdartig, d. h. als nicht mit dem gewohnten Vorstellungsbilde übereinstimmend empfunden wird.

Diese ersten Bekanntheits- und Fremdheitseindrücke beziehen sich anfänglich nur auf Erlebnisse, die sich wiederholen, die zur täglichen Gewohnheit gehören. Schon nach vier Tagen ist dem mit Schwierigkeit an die Flasche gewöhnten drei Wochen alten Säugling die mütterliche Brust scheinbar unbekanntes Land; ein vier Monate altes Kind starrte die fünf Tage nicht gesehenen Eltern wie völlig Fremde an. Allmählich wächst dann die Fähigkeit, Zeitspannen zu überbrücken. Genügt im 2. Halbjahr meist schon eine Woche zur Entfremdung, so überbrückt das Kind im 3. Halbjahr schon mit Sicherheit zwei, auch drei Wochen, und am Ende des 2. Lebensjahres schon zwei Monate und darüber. Was von Personen gilt, das gilt auch von den Dingen des täglichen Spiels und Gebrauchs, der täglichen Umgebung. Erleichternd wirkt für das Wiedererkennen die häufige Wiederholung des gleichen Sinneseindrucks und seine Bedeutung für das Gefühlsleben des Kindes. Es ist auch täglich zu beobachten, wie sehr sich Kinder beim Wiedererkennen von Personen und Dingen zu freuen pflegen (Betreten des Spielzimmers nach Rückkehr von der Reise, Jubel über die vertrauten Spielsachen), wie sehr andererseits schmerzhafte, unlustvolle Erlebnisse den Eindruck vertiefen und das Wiedererkennen erleichtern. Davon wissen die Kinderärzte zu erzählen, bei deren Anblick das kranke Kind sofort zu brüllen anfängt.

Im vierten Jahre reicht die Spannweite der Erinnerung schon zuweilen über ein Jahr zurück, und zwar sind es oft nebensächliche, von den Erwachsenen wenig beachtete Dinge, die sich dem Kinde unauslöschlich eingeprägt haben. Das eigentliche Verständnis für Zeitzusammenhänge fehlt ihm dagegen noch lange, auch wenn es längst Vergangenes durch Erinnerung zurückrufen und Zukünftiges durch

Vorstellen vergegenwärtigen kann. Geistig rege Kinder fragen wohl schon mit vier Jahren: „was ist eigentlich die Zeit?“ Aber ehe ihnen der Unterschied zwischen dem jüngst erst und dem längst Vergangenen, dem bald und dem erst in ferner Zukunft zu Erwartenden klar wird, vergehen Jahre. Es ist von manchen behauptet worden, die Erinnerung an die eigene Kindheit könne beim Erwachsenen bis ins 2. Lebensjahr zurückreichen. Ich stehe solchen Angaben zweifelnd gegenüber, obwohl ich die großen persönlichen Unterschiede in der Fähigkeit der Rückerinnerung anerkenne. Ich selbst habe keine sichere Erinnerung an Vorkommnisse aus den ersten fünf Jahren meines Lebens. 5—8jährige Kinder vergessen im fremden Land ihre Muttersprache vollständig; Kinder, die mit 6—8 Jahren völlig ertauben, können ihre Sprache wieder ganz verlieren, so daß sie dann angeboren Taubstummen gleichen.

Das absichtliche „Sichbesinnen“ tritt wohl selten vor dem 3. bis 4. Jahre auf und beschränkt sich auf ein abwartendes Verhalten, ob der gesuchte Gedächtnisinhalt nicht doch noch von selbst auftauche.

Das systematische Lernen beginnt erst mit der Schule. Vorher erwirbt sich das Kind seine Kenntnisse in unsystematischer Weise beim freien Spiel seiner wachsenden Kräfte, ohne bewußte Absicht des Lernens, aber doch mit dem Erfolg dauernder Zunahme seiner unabsichtlich erworbenen Fähigkeiten und Kenntnisse. Dabei bestimmt das Interesse die Auswahl, nicht der Zweck, man spricht von freier, unbewußter Lernauslese. Daß hier, wie überall, der Nachahmungstrieb von großer Bedeutung ist, weshalb es bei der freien Auslese in erster Linie darauf ankommt, was die Umgebung, namentlich die Geschwister, an Lernstoff bieten, sah ich vor kurzem bei meinem Jüngsten, der mit seinen drei Jahren schon viel „lateinisch konnte“, weil sein älterer Bruder lateinisch laut zu lernen pflegte. Es war köstlich mitanzuhören, wie der kleine Kerl, dessen mechanische Lernfähigkeit die seines neunjährigen Bruders manchmal zu übertreffen schien, nach Hören des lateinischen Wortes alsbald seine deutsche Übersetzung angab, ehe der ältere Bruder zum Aussprechen des deutschen Wortes gelangte — eine häufige Quelle der Heiterkeit für die andern Geschwister!

Das mechanische Gedächtnis ist also im kindlichen Alter des 3. bis 5. Jahres schon sehr leistungsfähig, wie man an der Fähigkeit vieler Kinder zu sehr raschem Erlernen langer, dem Verständnis noch

unzugänglicher Gedichte beobachten kann; interessant ist dabei, daß sich dieses spielerische nachplappernde Auswendiglernen nicht der später üblichen Lernmethoden (Lernen in Teilen, optische Hilfen) zu bedienen pflegt — abgesehen etwa vom Bilderbuch mit seiner Verbindung von Versen mit Bildern.

Neben dem Gedächtnis ist die wichtigste Eigenschaft unseres seelischen Lebens die **Aufmerksamkeit**, an deren Vorhandensein alle höhere geistige Betätigung gebunden ist. Sie ist ein Willensvorgang, der auch in der Innervation einzelner Muskeln, namentlich der Stirne, zutage tritt. Sie macht aus dem Hören ein Horchen, aus dem Sehen ein Blicken, aus dem Empfinden ein Wahrnehmen und Erfassen. Gleichzeitig werden andere Bewegungen gehemmt. Es kommt zu einer Spannung zahlreicher Muskeln ohne erkennbaren Bewegungserfolg. Die Aufmerksamkeit ist von einem Spannungsgefühl begleitet. Man unterscheidet verschiedene Grade bei ihr, spricht von „unwillkürlicher" und „willkürlicher" Aufmerksamkeit. Erstere wird durch sehr starke Reize erzeugt oder vielleicht richtiger ausgelöst. Ein starker Sinnesreiz, etwa ein greller Blitz oder ein heftiger Donnerschlag, „erzwingt" sich unsere Aufmerksamkeit.

Diesen objektiven Bedingungen der Aufmerksamkeit stehen die subjektiven gegenüber, die in der Person des Aufmerkenden gelegen sind. Hier steht in erster Linie der Gefühlswert der Dinge, die an uns herantreten. Wenn etwas uns interessiert, so merken wir auf. Das Interesse ist ein Lustgefühl, das in uns wach wird, wenn der neue Eindruck mit früheren Erlebnissen harmoniert, wenn er ähnliche oder verwandte Vorstellungen wachruft oder mit früheren in starkem Kontrast steht.

Die willkürliche Aufmerksamkeit ist der höhere Grad gegenüber der unwillkürlichen (passiven). Bei ihr fühlen wir uns aktiv tätig; sie ermüdet uns, strengt uns an. Jede geistige Arbeit ermüdet in dem Maße, als sie Anforderungen an unser aktives Aufmerken stellt. Psychologische Versuche haben ergeben, daß die Aufmerksamkeit eine periodische Funktion unseres Bewußtseins ist, die regelmäßigen Schwankungen innerhalb weniger Sekunden unterworfen ist.

Aus diesen allgemeinen Erörterungen ergibt sich ohne weiteres, daß die Aufmerksamkeit wie jede Willensanstrengung ein Erwerb im Laufe der geistigen Entwicklung ist. In der Tat lehrt dies auch die Beobachtung des kindlichen Seelenlebens. Wie schon früher ge-

schildert, fehlt dem Neugeborenen die Fähigkeit des Aufmerkens; langsam entwickelt sich beim Säugling in den ersten acht Wochen zunächst die unwillkürliche Aufmerksamkeit mit der Darbietung der mannigfachen Reize; je mehr Spuren die Sinneseindrücke in seinem Gedächtnis hinterlassen, desto häufiger wird die Aufmerksamkeit des Kindes durch Bekanntes erregt. Anfänglich erlahmt sie sehr rasch. Lange steht sie vor allem im Dienste des Nachahmungstriebes. Ein fast zwei Monate altes Mädchen gab Anzeichen großen Vergnügens und gespannter Aufmerksamkeit beim Umhertragen und Singen. Nach fünf Minuten war sie deutlich müde. Je größer aber der Vorstellungskreis des Kindes wird, desto intensiver und andauernder wird die Aufmerksamkeit durch Bekanntes wie Neues in Anspruch genommen, desto stärker wird der Wille zum aktiven Erfassen und Weiterverarbeiten, desto geringer die Ablenkbarkeit. Die ganze geistige Entwicklung des Kindes und des jugendlichen Menschen steht im engsten Zusammenhang mit der Entwicklung seiner Fähigkeit des aktiven Aufmerkens; diese Fähigkeit wächst normalerweise noch lange über die Pubertätszeit hinaus; sie hat bei verschiedenen Kindern eine sehr verschiedene Größe.

Die psychischen Wirkungen der Aufmerksamkeit sind bekannt: aus Empfindungskomplexen macht sie Wahrnehmungen; sie verstärkt und verschärft die sinnlichen Eindrücke, beschleunigt den Ablauf seelischer Vorgänge, begünstigt das Haften der Eindrücke im Gedächtnis, erleichtert die spätere willkürliche Wiedergabe des Erlebten und Erlernten. Sie ermöglicht erst das bestimmt gerichtete, einem Ziel zustrebende Vorstellen. Große Ablenkbarkeit erzeugt Flüchtigkeit des Denkens, Zerfahrenheit der Interessen, Unsicherheit des Gedächtnisses, Unzuverlässigkeit der Erinnerungen. All dies sehen wir beim Kinde, und zwar um so ausgeprägter, je kleiner es ist. Das rasche Ermüden der Aufmerksamkeit führt zu stetem Wechsel der Reize (das Kind spielt bald mit diesem, bald mit jenem, hat jedes Spielzeug bald satt). Sein Vorstellungsleben ist noch arm, und so ist der Ablauf zusammenhängender Vorstellungen rascher erschöpft, die Gedanken spinnen sich noch nicht auf Grund zahlreicher Assoziationen selbst weiter, das psychische Leben bedarf immer neuer Reize von außen. So erscheint das Kind sehr ablenkbar und ermüdbar, aber auch sehr erholungsfähig. (Über das Verhalten der Aufmerksamkeit bei Schülern und bei abnormen Kindern s. weiter unten S. 83ff. u. S. 155.)

über die **Entstehung des Selbstbewußtseins** ist viel geschrieben worden. Meines Erachtens ist und bleibt es eine unerklärliche Tatsache. Es ist unmöglich, seinen Beginn zu bestimmen; nur kann wohl gesagt werden, daß die Entwicklung von Assoziationen, von Aufmerksamkeit und Gedächtnis sowie die Verkettung von Gefühlen mit Trieben Vorbedingungen seiner Entstehung sind. Die Unterscheidung des eigenen Körpers von der Außenwelt und die sprachliche Anwendung des „Ich" unterstützen wohl die Ausbildung des Selbstbewußtseins, begründen es aber nicht, wie man früher wohl glaubte. Dagegen läßt sich annehmen, daß ein gewisser Zusammenhang des bewußten Lebens, eine zeitliche Ordnung der Erinnerungen zur Ausbildung des Selbstbewußtseins erforderlich ist. Auch ist das Bewußtsein des eigenen Handelns zweifellos von Einfluß auf den Grad der Entwicklung des Selbstbewußtseins. Das Gefühl der Aktivität gibt dem „Ich" das Bewußtsein der Sonderstellung gegenüber der übrigen Welt; die Erfahrung, selbst Ursache von Veränderungen zu sein, ist eine wichtige Helferin bei der Scheidung von Subjekt und Objekt im Bewußtsein des Kindes. Wir müssen uns die Ausbildung des Selbstbewußtseins als eine stetig fortschreitende vorstellen: vom dunkeln Gefühle des Daseins bis zur klaren Vorstellung des Ich.

Die Entwicklung des kindlichen Gefühlslebens. Das Gefühlsleben des kleinen Kindes ist noch wenig differenziert, kennt aber bereits Lust und namentlich Unlust in enger Verbindung mit Empfindungen aus dem Körperinnern. Die Ausdrucksbewegungen des Gefühls (Schreien) sind wohl beim Kinde früher da als die zugehörigen Gemütsbewegungen selbst; sie sind vererbte Reflexmechanismen. Hunger, starke Sinnesreize, Ermüdung schaffen Unlust, Sättigung, mäßige Sinnesreize Lust und Behagen, wie der drollige Gesichtsausdruck des satten Kindes deutlich verrät. **Das Gefühlsleben ist durchaus egoistisch**; alle Gefühlsregungen haben das eigene Wohl und Wehe zum Inhalt. Auch die **Eifersucht** des Kindes entspringt diesem egoistischen Grundwesen seiner Seele. Die Unlustäußerung des Schreiens differenziert sich sehr frühe. Eine gute Mutter vermag dem Schreien ihres kleinen Lieblings bald anzumerken, ob es Hunger, Naßliegen oder anderen Schmerz bedeutet.

Lust und Freude äußern sich allmählich immer deutlicher in Lächeln, Jauchzen und Lachen; Leuchtendes, Musik, Geklapper, rhyth-

mische Geräusche erwecken Äußerungen der Freude, ungewohnte Sinneseindrücke erzeugen den Gesichtsausdruck des Erstaunens, der Anblick der Flasche beim hungrigen Kinde ein lebhaftes gieriges Interesse.

Furcht ist dem ganz kleinen Kinde fremd; erst wenn die Wahrnehmung der Außenwelt für das seelische Leben eine gewisse Bedeutung gewonnen hat, sehen wir die wohl sicher angeborenen Ausdrucksbewegungen des Fürchtens auftreten. Das Zusammenzucken des kleinen Kindes bei lauten Geräuschen oder grellem Licht ist wohl anfänglich nur ein Reflex ohne gemütliche Beteiligung. Eine gewisse Ahnung möglicher Gefahr ist nötig, damit Furcht Platz greifen kann. Man hat dies zwar bestritten und darauf hingewiesen, daß es eine erbliche Furchtsamkeit gebe, ein Sichfürchten ohne bestimmtes Objekt, ohne erfahrungsmäßige Kenntnis drohender Gefahren. Allein auch diese Art von Furcht hat zur Voraussetzung, daß schon gewisse persönliche Erfahrungen mit den Dingen der Außenwelt gemacht worden sind. Furchtsame Kinder reagieren auf alles Ungewohnte mit Äußerungen der Furcht. Während sonst beim Anblick der Mutter ein freudiges Lächeln über die kindlichen Züge gleitet, schreit das Kind entsetzt auf, wenn die Mutter einen großen Hut auf dem Kopf hat, und alles Scherzen, alles Locken mit der wohlbekannten Stimme kann vergeblich sein. (Ähnliche Beobachtungen kann man auch bei Hunden machen.) So äußert Franz K. im zehnten Monat starke Furcht, als er, die Großmutter besuchend, diese plötzlich vier Stufen über sich in voller Länge auf der Treppe stehen sieht. Er hatte sonst wohl nur den Kopf und das weiße Haar von ihr gekannt. Mit 1; 7. macht er einen großen Umweg um den neuerdings von einem Schwesterchen bewohnten Moseskorb und weint vor Furcht, sobald die Kleine schreit. Nach acht Tagen erst wagt er, das kleine Wesen zu streicheln. Bei alledem ist es nicht das völlig Unbekannte, sondern das Halbbekannte mit überraschender Zutat, das Furcht einflößt. Der Unterbrechung des gewohnten Vorstellungsverlaufes, die vertraute Einstellungen unerwartet umwirft, ist das kleine Kind nicht gewachsen, „ihm wird's unheimlich". Besonders rasche Bewegung, Näherkommen des Ungewohnten wirkt erschreckend, was, wie Groos geistreich biologisch deutend hervorhebt, als Ausgleich und heilsames Gegengewicht gegen die ererbte Tendenz der Annäherung aus Neugier dienen mag. Die Furcht

vor der Dunkelheit fehlt dem Kinde im ersten Jahre völlig, tritt meist erst mit 1¹/₂ Jahren auf, wenn sie sich überhaupt einstellt, was wesentlich vom Verhalten der Umgebung abhängt. Sie verliert sich bekanntlich oft rasch wieder, bleibt bei anderen, namentlich nervösen Kindern, jahrelang bestehen. Früher noch als die Zeichen der Furcht sehen wir — meist schon beim halbjährigen Kinde — den Gesichtsausdruck der Überraschung, des Erstaunens (weite, starr blickende Augen, offener Mund) und des Zornes. Erst später zeigen sich die von der Mutter mit Ungeduld erwarteten Äußerungen der Liebe, der Anhänglichkeit, die freilich noch für lange Zeit eine selbstsüchtige Grundlage haben. Die Liebe des Kindes zur Mutter ist (im Unterschied von der mütterlichen Liebe) nicht instinktiv, sondern es liebt in ihr nur seine größte Wohltäterin. Überlassen Eltern ihr Kind hauptsächlich dem Kindermädchen, so wendet das Kind seine Zärtlichkeit diesem zu. Kindesliebe will verdient sein. Die Ausdrucksbewegungen dieser Gefühle sind im Unterschied von den bisher genannten nicht ausschließlich angeboren, sondern zum Teil durch Nachahmung bestimmt. Das Lächeln, durch das sich der kleine Mensch vom jungen Tiere unterscheidet, ist eine vererbte Ausdrucksbewegung, die sich auch bei angeboren Blinden in gleicher Weise einstellt, also nicht durch Nachahmung bedingt sein kann. Wohl aber gehört das Liebhaben, das Umarmen, das Gesicht-an-Gesicht-Pressen und das Küssen zu den Gefühlsäußerungen, bei denen das Beispiel der Mutter und der Geschwister von Einfluß ist.[1])

Das 1¹/₂—2jährige Kind gibt Zeichen des Mitgefühls: es weint, wenn es die Mutter weinen sieht. Das dreijährige Kind ist des echten Mitleids zweifellos fähig. Ehrgefühl und Ehrgeiz kennt schon das 1¹/₂—2jährige Kind; sie spielen beim 3—4jährigen Knaben eine wichtige Rolle. Wo diese Eigenschaften gut entwickelt sind, bedarf es keiner körperlich schmerzhaften Strafe, um Erziehungserfolge zu erzielen.

---

1) Die „Jugend" brachte kürzlich eine hübsche kleine Geschichte hierüber Der 4jährige Edgar darf mit seinem Vater eine Lieblingskusine an der Bahn abholen. Edgar ist sonst ein Feind aller Weiblichkeit und Zärtlichkeit. Heute geht er, die Hände auf dem Rücken, hinter dem Vater und macht sonderbare Bewegungen. Der Kopf neigt sich immer wieder vor und die Lippen bewegen sich dann: „pff". Plötzlich der Ruf: „stz bann ich's" (jetzt kann ich's). Der Vater fragt: „Was denn?" „Das Küssen."

Die Scham ist dem Kinde der ersten zwei Lebensjahre fast völlig fremd, hat anfänglich keinerlei Beziehung zum Sexuellen, sondern macht sich erstmals bei Schuldbewußtsein bemerkbar, steht der Furcht vor Strafe nahe, ohne jedoch mit ihr wesensgleich zu sein. Das dreijährige Kind errötet, wenn es sich schämt, das zweijährige kennt in der Regel noch kein Erröten. Bekanntlich ist die Eigenschaft des Errötens etwas individuell sehr Verschiedenes; im allgemeinen spricht leichtes und starkes Erröten für ein fein entwickeltes Gefühlsleben. Ein verwandtes Gefühl ist die Verlegenheit. Das Schämen ob des Nacktseins fehlt dem seelisch gesunden, nicht neurotischen Kinde, bis es ihm anerzogen wird; es ist seinem Inhalt nach kein natürliches Gefühl. Pose ist beim kleinen Kinde seltener als beim Schulkinde und im Entwicklungsalter.

Das kindliche Gefühlsleben ist leicht zu erregen und vor allem wandelbar, Freude und Leid wohnen nahe beieinander; rasch folgt dem Lachen das Weinen, dem Weinen das Lachen. Eine große Nachhaltigkeit des Affekts der Unlust, des Zornes, des Trotzes, des Hasses ist beim kleinen Kinde, das sich seinen Affekten hemmungslos hingibt, sie „abreagiert", eine ungewöhnliche Erscheinung, die bisweilen eine krankhafte Entwicklung des kindlichen Seelenlebens anzeigt. Im Alter von $1—1^1/_2$ Jahren finden wir bisweilen ein trotziges Verhalten, dem kein tiefer Affekt entspricht, es ist ein mehr triebartiges Widerstreben, das bisweilen so weit geht, daß das Kind direkt eine gegenteilige Bewegung ausführt; das Gesicht zeigt dabei keinen ausgesprochen trotzigen Ausdruck. Mein Junge sagte mit $2—2^1/_4$ Jahren nach beliebigen Aufforderungen, die man an ihn richtete, mit einer fast reflexartig anmutenden Selbstverständlichkeit (ohne jede Miene des Trotzes oder Zornes): „Bubu nein", „Bubu nich". Dieses Verhalten erinnert an den triebartigen Negativismus mancher Geisteskranken.

Man sagt dem Kinde oft Grausamkeit nach, und in der Tat fehlt es ja nicht an Beobachtungen, wie kleine Kinder mit Tieren oder Gespielen scheinbar gefühllos umgehen, die Tiere quälen und dabei Zeichen des Vergnügens von sich geben. Viktor Hugo ruft in einem seiner Gedichte aus: „J'étais enfant, j'étais petit, j'étais cruel" (ich war ein Kind, ich war noch klein, ich war grausam). Die Grausamkeit des Kindes ist jedoch in der Regel nur eine scheinbare, insofern der Gedanke, einem anderen wehe zu tun, fehlt oder jeden-

falls kaum klar ins Bewußtsein tritt. In der Regel handelt es sich um Äußerungen kindlicher Triebe, unter deren Einfluß das Kind sich vergißt, so des Experimentiertriebes, überhaupt des Spieltriebes. Bisweilen mag auch die Vorstellung von der Schädlichkeit eines Tieres (einer Katze, einer Kröte) so vorherrschend sein, daß das Mitleid nicht wach wird. Jedenfalls ist es wohl auch in solchen Fällen mehr Gedankenlosigkeit als Gefühlsroheit, die zur Tierquälerei führt. Manchmal ist das Beispiel der Erwachsenen schuld. Häßliches verleitet das Kind leichter zur Grausamkeit als Gefälliges. Die ästhetischen Gefühle sind jedoch im allgemeinen im frühen Kindesalter wenig bemerkbar; sie entwickeln sich erst allmählich mit der Phantasie. Das Kind hat mehr Interesse für den Stoff als für die Form. Die Anlage zu ästhetischen Gefühlen ist angeboren, ihre Betätigung setzt aber eine gewisse Höhe der geistigen Entwicklung voraus. Freude an der Musik zeigt sich schon im ersten Jahr, Wohlgefallen im Zusammenklingen von Farben und Helligkeiten erst im 5.—6. Lebensjahr. Von Farben werden blau, rot und gelb bevorzugt. Gleiches gilt für das Naturgefühl (vgl. S. 135ff). Es steht in enger Abhängigkeit vom äußeren Leben des Kindes in den ersten Jahren; Art und Ort der Spiele sind hier von großem Einfluß: bei starker Veranlagung wächst auch die reizlose Natur dem Kinde ans Herz, wenn sie ihm nur vertraut geworden ist. Das religiöse Gefühl, ursprünglich mit dem Naturgefühl nahe verwandt, ist beim Kinde in seinen Anfängen schwer zu studieren, weil die Erziehung dem Kinde die Religion zuträgt, ehe es hinreichend gereift ist, um von sich aus religiöse Vorstellungen und Stimmungen bilden bzw. erfahren zu können. Gefühl- und phantasievolle Kinder, die ihren Eltern Ehrfurcht (eine Mischung von Furcht und Liebe) und blindes Vertrauen entgegenbringen, erscheinen der religiösen Einwirkung besonders zugänglich. Freundschaft mit Kameraden, Anhänglichkeit an Tiere zeigt schon das zweijährige Kind; auch hier ist die natürliche Veranlagung die wichtigste Voraussetzung. Bisweilen spielt bei Liebesäußerungen des Kindes die Schönheit eine überraschend große Rolle, ohne daß natürlich ein eigentlich erotisches Moment mitspricht. Schöne Kinder haben nicht bloß bei Erwachsenen, sondern auch unter ihren Altersgenossen viele Freunde; Häßlichkeit stößt das Kind ab. Das Schöne ist eben für das naive Bewußtsein zugleich das Gute.

Das **sittliche Gefühl**, der Sinn für das Gute und die Ablehnung des Schlechten ist eine seelische Leistung, bei der die angeborene Veranlagung und die sorgfältige Erziehung in gleichem Maße wirksam sind (vgl. später S. 132). Der Weg zum sittlichen Gefühl geht vom Egoismus über den blinden Gehorsam, die Furcht vor Strafe, die Liebe zu den Eltern, zu Mitgefühl, Mitleid und Gerechtigkeitssinn. Eine Zeitlang ist für das kleine Kind Gutsein gleichbedeutend mit: der Mutter Freude machen; die Zuneigung ist hier die starke Triebfeder des guten Handelns. Erst später kommt dann unter der Einwirkung des Beispiels und mit der Reifung des Verstandes die Vorstellung von Gut und Böse, die Einsicht in die Gründe des guten Handelns hinzu. Aus dem blinden Gehorsam, der nicht nach dem Warum fragt, wird der freiwillige Wunsch, gut zu sein, sich gelobt und geliebt zu sehen. Im Spiel mit anderen erwächst das Verständnis für das eigene Recht und das Recht des anderen, eine Erfahrung, die ja meist unter mancherlei Schmerzen gemacht werden muß. Mit der Reifung des Denkvermögens ist dann der Zeitpunkt gekommen, um in planmäßiger Erziehung den egoistischen Trieben und Gefühlen vernünftige Motive entgegenzusetzen und das Kind an das Guthandeln zu gewöhnen. Diese Gewöhnung gibt die Grundlage für den Charakter, der ja nichts anderes ist als die zur festen Gewohnheit gewordene Art des sittlichen Verhaltens (vgl. auch S. 157ff.).

Noch einige Worte über die verschiedenen **Gefühlsveranlagungen**. Seit alter Zeit unterscheidet man bekanntlich in der volkstümlichen Psychologie verschiedene **Temperamente**, d. h. Arten der gefühlsmäßigen Reaktion auf die Reize der Außenwelt. Diese populäre Auffassung ist in der strengen Wissenschaft etwas in Verruf gekommen. Es ist jedoch nicht zu leugnen, daß der ganzen Lehre richtige Tatsachen zugrunde liegen. Das Gemütsleben des Menschen ist in seinem Grundwesen nicht durch die Erfahrungen des Lebens bestimmt, sondern bekommt seine Eigenart durch die natürlichen Anlagen. Es ist bekannt, daß den hoffnungsfrohen Sanguiniker keine noch so bittere Lebenserfahrung zum grimmigen Pessimisten macht; und der schwerblütig Veranlagte wird nicht zum frohen Lebenskünstler, auch wenn ihm das Schicksal nur Blumen auf den Lebensweg streut. Wer im Umgang mit Menschen Erfahrung hat und psychologische Begabung besitzt, kann oft schon frühe beim Kinde

die Grundstimmung der Seele, das Temperament erkennen; manchmal bricht die gemütliche Eigenart erst mit der Pubertät deutlich durch. Ich wüßte unter meinen Freunden und Bekannten aus der Jugend keinen zu nennen, dessen Gemütsart sich seither wesentlich geändert hätte. Diese Tatsache ist namentlich auch für den Arzt von großer Bedeutung, weil sich krankhafte seelische Vorgänge bisweilen zuerst durch eine Änderung der Grundstimmung anzeigen. Wenn ein bisher heiter veranlagtes Kind seine Gemütsart ändert, so ist der Laie selten um irgendeine psychologische Erklärung verlegen; in Wirklichkeit handelt es sich aber oft um die ersten Anfänge seelischer Verstimmung krankhafter Art. Natürlich soll nicht geleugnet werden, daß eine besonders schwere und traurige Jugend oder anderes Ungemach das Kind ernster oder gedrückter machen kann, als es seiner ursprünglichen Naturanlage entspricht; aber auch hier wird der aufmerksame Beobachter doch herausfinden können, was Folge äußeren Druckes und was inneres Wesen ist.

Die moderne Psychologie bemüht sich um eine exakte Analyse und womöglich auch Messung der körperlichen Äußerungen von Gefühlen und Gemütsbewegungen. Bekanntlich strebt jeder Bewußtseinszustand nach Umsetzung in Bewegung (äußere Handlung, Änderung der Herztätigkeit, der Atmung, des Pulses usw.). Die einfache Beobachtung des Gesichtsausdrucks und der Körperhaltung und -bewegung kann durch die photographische Aufnahme unterstützt werden (Ausdruck der Freude, Trauer, Angst, Neugier, Befangenheit, des Staunens, des Zorns, des Trotzes usw.). Die Untersuchungen von Puls und Atmung, vor allem die Feststellung der Blutvolumschwankungen eines Gliedes (z. B. des Armes) bei Affekten mittels des Plethysmographen, haben bisher das eine sicher ergeben, daß sich Gefühlsvorgänge mit diesen Methoden zweifellos nachweisen lassen; der Plethysmograph ist hierfür ein sehr empfindlicher Apparat. Es fehlt jedoch noch immer an ganz sicheren Deutungen der erhaltenen Volumkurven, so daß es heute noch nicht möglich ist, aus der Gestalt der Kurve Art und Stärke der Gefühlsvorgänge eindeutig zu bestimmen. Auch der Kinematograph kann zur Beobachtung von Gefühlsabläufen mit Erfolg herangezogen werden. Endlich gewinnt neuerdings die Untersuchung der psychogalvanischen Reflexvorgänge immer mehr an Bedeutung.

Im allgemeinen kann man jedoch sagen, daß bei der Offenheit der kindlichen Seele, bei der Lebhaftigkeit, mit der sich des Kindes Gefühlsleben in Mimik und Sprache nach außen kundgibt, das Bedürfnis nach anderweitiger Feststellung seiner Gemütsbewegungen weniger groß ist. Anders beim Erwachsenen, namentlich beim Geisteskranken, dessen Gefühlsleben sich unserer Beobachtung häufig entzieht, weil Worte und Gebärden nicht immer verraten, was im Inneren wirklich vorgeht.

Die Triebe des Kindes. In der modernen Psychologie spielt die Lehre von den Trieben des Menschen keine große Rolle; mit Unrecht, wie die Psychogenesis zeigt. Am Anfang aller geistigen Entwicklung steht der Trieb. Eine knappe Begriffsbestimmung des Wortes „Trieb" zu geben, ist schwer; er ist eben das, was, von dunklen Gefühlen begleitet, in der Seele treibt, und zwar zu einem vernünftigen Ziele hintreibt, ohne daß das Kind eine Erkenntnis dieses Zieles hätte, ohne daß es aus vernünftigen Beweggründen heraus mit klarem Bewußtsein will. Der Trieb ist, wie Möbius treffend sagt, auf den unteren Stufen der geistigen Entwicklung der schweigende Führer des Handelns, der allmählich durch klar bewußte Gefühle und Vorstellungen abgelöst wird. Am Anfang steht der Trieb nach Nahrung und der Drang nach Betätigung, nach Bewegung ganz im allgemeinen, nach „Selbsterhaltung und Selbstentfaltung". Manche Gefühle können als Signale des Triebes angesehen werden; so kann die Angst und die Furcht als Äußerung des Lebenstriebes gelten, der jedem gesunden, lebenden Wesen innewohnt, aber in krankhaften Zuständen der Seele sinken kann.

Für die geistige Entwicklung des Kindes wird weiterhin der Nachahmungstrieb von grundlegender Wichtigkeit. Durch anfangs unbewußte (instinktive), später bewußte (absichtlich gewollte) Nachahmung lernt das Kind vor dem Beginn der Schule fast alles, was es lernt, vor allem die Sprache; nicht ohne Grund lehrt jede weise Pädagogik, daß das beste Erziehungsmittel das Beispiel der Eltern und der älteren Geschwister ist. Zu einer Zeit, da das Kind für Belehrung durch Worte, für Ermahnen und Predigen noch wenig empfänglich ist, macht es, sich selber noch nicht bewußt, tausend Dinge genau so, wie es sie von anderen getan sieht. Ganz allmählich geht die unbewußte Nachahmung in die bewußte und gewollte über; in den ersten drei Lebensjahren überwiegt durchaus die instinktive

und impulsive Nachahmung über die bewußt gewollte. Dabei vollzieht sich aber der motorische Akt der Nachahmung nicht in ererbten Bahnen, da ja das nachgeahmte Vorbild von größter Mannigfaltigkeit sein kann. „Die Nachahmung", sagt Groos, „macht das Kind bereitwillig zur Aufnahme dessen, was die vorausgegangene Generation an Fertigkeiten erworben hat, und ist damit die Trägerin einer kontinuierlichen, also zugleich die Voraussetzung einer sich steigernden Kultur." (Vgl. auch unten S. 51 f.) Die Auswahl dessen, was nachgeahmt wird, hängt in erster Linie vom Interessenkreis des Kindes, also von Gefühlsvorgängen ab. Hat das Kind die Herrschaft über seine Glieder gewonnen, hat es gelernt, Wahrnehmungen zu machen und Erfahrungen zu sammeln, so tritt der Spieltrieb in den Vordergrund, dessen Betätigung nunmehr die Tage der sonnigen Kindheit hauptsächlich ausfüllt (s. S. 71 ff.).

Die Entwicklung des Willens. Der Trieb ist die Vorstufe des Willens, der später zu ihm in einen gewissen Gegensatz tritt. Die ersten Willensäußerungen des Kindes beobachten wir beim Auftreten der aktiven Aufmerksamkeit. Trieb und Wille wirken zusammen, wenn das Kind die Herrschaft über seinen Körper erwirbt, wenn es Kriechen, Stehen und Gehen lernt. Anfänglich zielt der Wille auf die Befriedigung der augenblicklichen Wünsche, wechselt wie Gefühl und Vorstellung sehr rasch Richtung und Objekt. Das Kind kennt keine ferneren Ziele. Es kennt auch noch keine Hemmung seiner augenblicklichen Impulse, kein Zügeln seiner gemütlichen Ausdrucksbewegungen. Der Erwerb der seelischen Hemmungen, der Beherrschung seiner Bewegungen, die Unterdrückung seiner egoistischen Gefühle und Triebregungen ist mühsam, stellt aber den wichtigsten Fortschritt der Willensentwicklung dar. Das willkürliche Handeln ist ja das Ergebnis des Gegeneinanderwirkens von Antrieben und Hemmungen. Die Psychologie vergißt zu leicht, daß nicht bloß in dem, was das Kind tut, der Fortschritt zu suchen ist, sondern ebenso in dem, was es nicht mehr tut. Wie schwer wird ihm schon allein das Ruhigsitzen für kurze Zeit! Das Gehorchen ist in erster Linie ein Hemmen innerer Antriebe. Die Beobachtung abnormer Kinder lehrt eindringlich, daß das Ausbleiben der hemmenden Kräfte Intelligenz und Charakter verkümmern läßt; Hilfsbereitschaft, Mut, Ausdauer sind zum guten Teil Willensleistungen, insofern sie einer Zurückdrängung egoistischer Triebe und Wünsche,

einer Bekämpfung wechselnder Gefühlsregungen ihre Kraft verdanken. Ein kluger Erzieher weiß wohl, daß es seine wichtigste Aufgabe ist, das Kind an Selbstbeherrschung zu gewöhnen, die schon im frühen Kindesalter an kleinen Aufträgen geschult werden kann; je größer die Selbstbeherrschung, desto größer die Willensenergie auch bei anderen Aufgaben. Die Umwandlung des Gefühls- und Triebwesens, als das uns jedes Kind erscheint, in ein sachlich wahrnehmendes und gründlich denkendes, der geistigen Sammlung fähiges und weiterblickendes Kind ist das Ziel der Erziehung; der Weg dazu ist die Kräftigung des Willens, ohne die bei aller Begabung kein harmonisches Kind heranwachsen kann. Diese Willenskräftigung muß schon vor der Schulzeit ein gutes Stück weit gediehen sein, sonst wird der Unterricht in der Schule wenig Erfolg haben, vielmehr für Lehrer und Schüler nur eine Qual sein. Vorbedingung alles kräftigen Willens ist aber namentlich körperliche Gesundheit, organisches Kraftgefühl, ungestörter Ablauf der Wachstums- und Ernährungsvorgänge.

Die sprachliche Entwicklung des Kindes. Mit Recht besteht von alters her die Meinung, daß nichts den Menschen so sehr vom Tiere unterscheidet als die Fähigkeit der Sprache. Wenn wir auch nicht mehr soweit gehen, im Sprechen nur ein lautes Denken, im Denken nur ein innerliches Sprechen zu erblicken, so ist doch sicher, daß die Sprache das wichtigste Hilfsmittel für die höhere geistige Entwicklung des Menschen darstellt; sie ermöglicht erst ein abstraktes, begriffliches Denken — das Wort wird zum begrifflichen Symbol — und vermittelt uns in Wort und Schrift die geistige Arbeit unzähliger Generationen, erspart uns damit eine große Menge mühsamer persönlicher Arbeit und erleichtert den Verkehr von Mensch zu Mensch.

Es ist erklärlich, daß von jeher das Problem, wie der Mensch in den Besitz der Sprache gelangte, die psychologische Forschung besonders beschäftigen mußte. In der Tat steht auch in der Kindespsychologie die „Kindessprache" im Mittelpunkt der Erörterungen. Physiologen und Psychologen haben an diesen Forschungen teilgenommen, da beim Sprechenlernen die zwei Gebiete, das Erlernen der richtigen Sprachbewegungen einerseits, das Wortverständnis und der richtige Gebrauch der Worte und Sätze andererseits einander vielfach beeinflussen.

Zwei Grundanschauungen standen sich in der Beurteilung der Entstehung der kindlichen Sprache gegenüber; man pflegt sie mit den Namen des „Nativismus" und des „Empirismus" zu bezeichnen. Der Nativismus lehrt, daß die Erfindungskraft des Kindes bei Erwerbung der Sprache bedeutungsvoll sei; vieles, was das Kind sage, entspringe völlig freier schöpferischer Tätigkeit; manche der Worte, die es brauche, habe es nie und nirgends gehört. Der Empirismus dagegen lehrt, daß das Kind alles, was es spreche, ursprünglich von der Umgebung ablerne; die kindliche Sprache entstehe durch Nachahmung. Eine vermittelnde Richtung huldigt einer genetischen Anschauung und sagt: gewiß spielt eine ursprüngliche, unwillkürliche, instinktive, vererbte Tätigkeit (Sprachtrieb) bei der Entstehung der kindlichen Sprache eine Rolle; denn ohne diese Tätigkeit könnte eine Nachahmung gar nicht entstehen; allein fast alles, was das Kind inhaltlich an Sprachäußerungen vorbringt, ist doch durch Nachahmung bedingt. Der Taubstumme ist bekanntlich stumm, weil er taub ist. Bei der Nachahmung selbst aber spielt die Selbsttätigkeit insofern doch wieder eine Rolle, als ja nicht wahllos alles nachgeahmt wird, vielmehr eine der Altersstufe jeweilig entsprechende Auswahl statthat. Die Mangelhaftigkeit der Nachahmung steht zur Fülle der Eindrücke und dem Äußerungsverlangen in immer größerem Widerspruch und führt zur originellen Kindersprache. Und da nun die Erwachsenen diese wiederum benutzen, um sich dem Kinde verständlicher zu machen, entsteht das, was man Ammen- oder Kinderstubensprache nennt. Sie ist großenteils Onomatopoetik: mäh mäh, kikeriki, wauwau, miau, hatzi, sch-sch usw.

Man spricht von verschiedenen Stadien der kindlichen Sprachentwicklung. Rein äußerlich kann man drei Stufen unterscheiden: das Schreien, das Lallen, das eigentliche Sprechen. Andere Einteilungen gehen mehr psychologisch vor. Unmittelbar nach der Geburt fehlen dem Kinde alle sprachlichen Äußerungen, es gibt nur ein Schreien als Zeichen der Unlust und des Hungers. Nach etwa zwei Monaten finden wir einige „Urlaute" als Äußerungen des Mitteilungs- und Tätigkeitsdranges und verschiedener, auch lustvoller Gefühlszustände, so das Grunzen, Quieken, Krähen, Schmatzen, Girren, Schnalzen, etwas später das Lallen, das oft als spontanes Spiel lange fortgesetzt wird, bisweilen unter rhythmischer Gliederung der Laute. Meine älteste Tochter war in Lallmonologen

sehr produktiv. Das Gehör spielt dabei anfangs noch keine Rolle; auch taubstumme Kinder lallen in den ersten Lebensmonaten. Erst später (nach 7 bis 8 Monaten) bemerken wir bei diesen Lallversuchen, daß Gehörtes nachgeahmt wird, zunächst noch sehr unvollkommen, dann immer deutlicher. Die Einprägung der Sprachlaute geschieht beim vollsinnigen Kind hauptsächlich durch das Gehör; der Gesichtssinn spielt keine sehr große Rolle. (Anders beim Taubstummen: hier treten Sehen und Tasten in ihr Recht.) Nach etwa neun Monaten werden einfache vorgesprochene Worte: dada, papa, mama usw. leidlich richtig nachgesprochen, aber ohne Verständnis für den Sinn des Gesprochenen. Das Kind steht auf der Stufe des Papageis. Bei diesem Nachsprechenlernen herrscht, wie man sagt, das „Prinzip der geringsten physiologischen Anstrengung"; es werden zuerst solche Worte gelernt, die leicht zu lernen sind, die mit Lippen und Zungenspitze sichtbar hervorgebracht werden können; diese Worte bestehen großenteils aus Verdoppelungen einfacher Silben. Bisweilen entstehen unerklärbare Wortbildungen; bei sorgfältiger Beobachtung der Kinder wird sich meistens, wenn nicht immer, feststellen lassen, daß es sich um Verstümmelungen gehörter Lautfolgen handelt. In diesem Stadium der Entwicklung des Sprechens kann noch nicht davon die Rede sein, daß das Kind klare Vorstellungen dessen hat, was es sagen möchte; es hat überhaupt noch nichts zu „sagen". Preyer meinte: „Die Art und Weise, wie die Kinder aller Völker sprechen lernen, und das Verhalten ununterrichteter Taubstummer liefern die schlagendsten Beweise für das Vorhandensein klarer Vorstellungen, und zwar spezieller wie genereller, lange vor der erstmaligen Bezeichnung derselben mit einem Worte." Ich halte diese Meinung nicht für richtig. Je sorgfältiger wir beobachten und je weniger wir in die Lebensäußerungen der Kleinen hineindeuten, desto klarer sehen wir, daß deutliche Begriffe, namentlich Allgemeinbegriffe mit der Sprache zusammen erworben werden. (S. auch S. 65.)

Im ersten Stadium spricht das Kind, ohne zu verstehen, was es spricht. Es fehlt noch jede Verbindung zwischen dem Wort und der Wortbedeutung, d. h. dem zugehörigen Vorstellungsinhalt. Bisweilen willkürlich, häufiger unwillkürlich ahmt das Kind vorgesprochene Laute nach, ohne den Sinn des Gesprochenen zu verstehen (Echolalie). Das sinnvolle Nachsprechen gehört einem späteren Entwick-

lungsstadium an. Die Beherrschung der Sprachmuskulatur ist noch mangelhaft, die Kontrolle der Sprachbewegungen durch Empfindungen unzulänglich. Die Vokale A und Ae werden bevorzugt, daneben schwierigere Gutturallaute. Man hat neuerdings hervorgehoben, daß manche Lautkomplexe früher spontan auftreten, als sie nachgesprochen werden. Auch kommt bisweilen zwischen dem spontanen Lallen und dem Nachsprechen eine Zwischenzeit völliger Stummheit des Kindes.

Das zweite Stadium beginnt mit dem Erwachen des Sprachverständnisses, dem das Verständnis vieler Gebärden bereits vorauseilte. Es ist wichtig zu merken, daß das Verstehen gesprochener Worte immer dem eigentlichen Sprechen vorangeht und rascher als dieses fortschreitet. Manche Kinder verstehen schon vieles, was man zu ihnen sagt, ehe sie selbst auch nur ein Wort sinngemäß sagen. Spielchen und Dressurstücke „kukuk — dada“, „backe backe Kuchen“ usw. sind die ersten Anzeichen dafür, daß Beziehungen zwischen dem Gehörten und gewissen Bewegungen im Gedächtnis des Kindes vorhanden sind. Gleichzeitig kann das lautliche Nachahmen vorgesprochener Worte die ungeduldige Mutter zu der irrigen Annahme bringen, ihr Kind könne „schon sprechen“.

Am Ende des ersten Lebensjahres unterscheidet das Kind seine Wahrnehmungen schon ganz leidlich, ahmt ziemlich richtig nach, hat einige Übung im Hervorbringen von Lauten. Es versteht bereits manches und fängt nunmehr an, dieses Verständnis durch sprachliche und andere Ausdrucksbewegungen darzutun. Sachvorstellung und Wortvorstellung sind also nunmehr verknüpft. Auf die Fragen: „wo ist die Mama“, „wo ist die Tik-Tak?“ blickt das Kind unter Lachen und anderen Zeichen des Interesses oder der Freude nach den Genannten; es verrät dabei durch die Sicherheit, mit der es nach der Richtung der Mama bzw. der Uhr blickt, wie gut es sich schon im Raume zu orientieren vermag. Einfache Aufträge (gib Händchen, mach bitte-bitte usw.) werden ausgeführt, wobei natürlich die richtige Bewegung erst auf dem Wege der Nachahmung erlernt werden muß. Die Beantwortung der Fragen und die Ausführung der Aufträge geht dabei mit gewissen Gefühlsvorgängen Hand in Hand; das Kind freut sich über seine Leistung, es bemerkt die Freude, die seine Antwort bei der Mutter erzeugt; der Tonfall der Frage regt seine

noch schwache Aufmerksamkeit an, es lernt die wichtigsten Zeichen der Gebärdensprache verstehen.

Wenn das Kind nun weiterhin anfängt, spontan zu sprechen (etwa im 10.—14. Lebensmonat, oft später), so bedeuten seine ersten Worte vorwiegend Wünsche, drücken namentlich Gefühle und Begehrungen aus; es will in der Regel etwas haben, wenn es beginnt, von sich aus das Wort zu ergreifen. Es handelt sich nicht um gegenständliche Bezeichnungen; das Kind bezeichnet mit seinem Worte das, was es will, nicht das, was es sieht oder hört. „Tul" heißt nicht: „das ist ein Stuhl", sondern: „ich will den Stuhl haben"; huta besagt: „ich will den Hut haben". Auch die spontanen Ausrufe Papa, Mama besagen anfänglich nicht: das ist der Papa oder da kommt der Papa, sondern sollen der Freude über die Wiedererkennung der bekannten Erscheinung Ausdruck geben. Je nach dem Tonfall, den das einzelne Wort (und das Kind spricht anfänglich immer nur einzelne Worte, die aber Sätze bedeuten) hat, kann es ganz Verschiedenes ausdrücken. So kann mit Puppa gemeint sein: ich will die Puppa haben, oder: wo ist die Puppa hingekommen, oder: was ist die Puppa lieb! usw. Sehr hübsch ist eine Beobachtung Preyers. Sein kleiner Sohn hatte an seinem Geburtstage das Wort „burtsa" (Geburtstag) gelernt. Er gebrauchte nun dieses Wort „burtsa" lange Zeit für alles, was ihm Freude machte. Franz K. nannte lange alles Begehrenswerte „dankebitte". Das Wort „dada" wird vom Kinde für sehr Verschiedenes verwendet, ist eigentlich nicht mehr als eine hinweisende Gebärde in Sprachform. Man hat aus dieser Tatsache, daß das Kind anfänglich für sehr vielerlei das gleiche Wort hat, den falschen Schluß gezogen, daß seine ersten Worte Allgemeinbegriffe darstellen. Ganz mit Unrecht. Es handelt sich durchaus nicht um begriffliche Verallgemeinerung, sondern um den einfachen Ausdruck von Gefühlen und Wünschen beim Anblick bekannter Dinge. „Hamham", manchmal auch mammam, heißt nicht etwa alles, was den begrifflichen Charakter des Eßbaren an sich trägt, und wird nicht etwa nur dann gesagt, wenn das Kind durch begriffliche Analyse festgestellt hat, daß der gesehene Gegenstand etwas Bestimmtes, als eßbar Erkanntes ist, sondern dieses „hamham" besagt nur: dies will ich haben, weil es gut ist. Es täuscht sich dabei sehr oft. Eine Abstrahierung gleicher Merkmale, eine bewußte Vergleichung, findet sicher nicht statt. Erst ganz

allmählich macht diese „Stufe der Wunschwörter" einer höheren Platz, auf der die wahrgenommene Welt auch gegenständlich bezeichnet wird. Das Kind fängt an, die Dinge genauer zu betrachten, seine Aufmerksamkeit wird leistungsfähiger, es sieht und merkt sich die Einzelheiten der Gegenstände, lernt Gesehenes spontan benennen. Es begreift allmählich, daß jedes Ding einen Namen (und zwar immer den gleichen Namen) hat und übt sich mit wachsendem Sprachtrieb im Benennen ihm vertrauter Dinge. Sieht es im Bilderbuch den Hund, so sagt es: wau wau usw. Bald vermag es viele Gegenstände oder Bilder zu benennen, freilich nur in der entstellten Sprachweise, die ihm sein noch ungeübtes Sprechorgan gestattet. Dabei spielen anfangs die zufälligen Assoziationen eine große Rolle. Ich bringe ein Beispiel nach Romanes: ein Kind hatte das Wort „Kuak" erstmals anwenden hören, als es eine Ente auf einem See sah; es nannte nun eine Zeitlang alle Vögel und Insekten kuak, aber ebenso auch alle Flüssigkeiten und später, als es einmal einen Adler auf einer Münze sah, auch alle Münzen. Hier wurde rein assoziativ ohne begriffliche Verarbeitung ein Wort auf ganz Verschiedenes übertragen. Ebenso nennt das Kind anfänglich alle Vierfüßler wau wau; bisweilen werden dabei Nebensachen für das Kind zu Hauptsachen. „Großmutter ist für das Kind alles, was eine Haube aufhat." Mein kleiner Sohn nannte mit 26 Monaten die Nähmaschine immer „von der von der Höh". Das Kindermädchen hatte das Studentenlied „Was kommt dort von der Höh" gesungen, während es an der Nähmaschine arbeitete; das Kind selbst spielte gerne mit dem Laufriemen der Nähmaschine und sang dabei mit; sobald es nun aber eine Nähmaschine zu Gesicht bekam, sagte es: „Mama, da, von der von der Höh".

Die Kindersprache wird nur ganz allmählich logisiert. Wer Kinder jemals genau beobachtet hat, weiß, wie ungenau ihre Wahrnehmungen sind, wie wenig sie einzelnes sich merken können. Zum Wahrnehmen gehört eben namentlich zweierlei, was das Kind noch kaum besitzt: eine konzentrierte Aufmerksamkeit und die Fähigkeit, das eben Dargebotene mit früherem zu vergleichen. Beides aber fehlt dem ein- bis zweijährigen Kinde noch; seine Aufmerksamkeit ist noch schwach, sein Gedächtnis noch kurz, sein Bewußtsein noch eng. Das Abstrahieren ist eine sehr komplizierte geistige Leistung; alle Logik setzt eine höhere geistige Reife voraus. Es bedarf erst

zahlloser Erfahrungen, ehe es zu einer allmählichen Einschränkung der vagen Wortbedeutungen kommt. Darum lernt ja auch das Kind Wortbedeutungen, die nicht der unmittelbaren Anschauung entspringen, so viel später.

Kommt das Kind etwa im Alter von 18—24 Monaten in das Stadium des Fragens beim Anblick von Personen und Dingen (fragender Tonfall des „Einwortsatzes"), so nimmt sein Sprachschatz sehr rasch zu und seine geistige Entwicklung schlägt ein rascheres Tempo an.

Auf die Art des kindlichen Aussprechens der einzelnen Wörter (Lautlehre der Kindersprache) soll hier nicht genauer eingegangen werden, da der psychologische Gewinn dieser Betrachtung nicht sehr groß wäre. Es mag genügen zu betonen, daß die mangelhafte Beherrschung des Sprachmuskelapparates und das ungenaue, wenig aufmerksame Hören des von anderen Gesprochenen für die mangelhafte Wiedergabe der Worte verantwortlich zu machen sind (sensorische, apperzeptive, motorische, reproduktive Fehler); auch nimmt das Kind von seiner Umgebung den Dialekt an. Es ist bekannt, daß bestimmte Konsonanten viel später ausgesprochen werden können als andere. Besonders schwierig pflegen k, g, f, s, r, sch, ch, l zu sein. Psychologisch interessant ist die Tatsache, daß von mehreren Kindern, die in der gleichen Umgebung aufwachsen, das eine von Anfang an ziemlich korrekt sprechen lernt, während das andere eine lange Periode der mangelhaften Aussprache hat. Worin diese Verschiedenheit ihre Ursache hat, vermag ich nicht zu sagen; die Tatsache selbst habe ich bei meinen eigenen Kindern mit aller Sicherheit feststellen können. Auch fand ich, daß Mädchen im allgemeinen genauer nachahmen und weniger verstümmeln als Knaben; doch kommt auch das Gegenteil vor.

In der ersten Hälfte des 2. Lebensjahres spricht das Kind fast nur einzelne Wörter, noch keine ganzen Sätze. Die ersten Wörter sind in der Regel Interjektionen und ferner Hauptwörter, mit denen einzelne Personen oder Dinge gewünscht oder genannt werden. (Preyers Sohn sprach ungefähr ein Jahr im Einwortsatz.) Einige Monate später tritt ein Zwei- oder Dreiwortsatz, das Verbum, meist im Infinitiv, häufiger zutage. Das Kind bezeichnet dabei seine Tätigkeiten, sagt, was es tun will. „Und" tritt nicht vor $1^1/_2$ bis 2 Jahren auf. Die ersten verneinenden Sätze, in denen sich nicht

„nicht“, sondern „nein“ findet, hört man vom Kinde selten, bevor es zwei Jahre geworden ist. Schon etwas früher beginnt bei früh entwickelten Kindern das Fragen: was ist das? wo ist das? Dies pflegen auch die ersten Sätze zu sein. Ihnen folgen dann einige andere, kurze Hauptsätze, wobei außer einigen Infinitiven „ist“ und „hat“ die geläufigsten Verba darstellen. „Und“, „auch“ und „mein“ werden besonders da früh gesprochen, wo das Kind sie von kindlichen Sprachmeistern, d. h. von älteren Geschwistern lernt. Bei dem Ältesten ist das „mein“ und das „auch“ eben noch nicht so wichtig. Adverbia sind noch selten, Nebensätze fehlen noch ganz. Die negativen Sätze enthalten immer noch „nein“ statt „nicht“. Deklination und Komparation fangen an, mit vielen Fehlern in die Erscheinung zu treten. Es folgt ein Entwicklungsstadium, in dem die Adverbia auftreten, man findet öfter Sätze mit einem Objekt, die ersten Zahlwörter von 1 bis 4 werden gesprochen. Und nun folgt der wichtige Fortschritt, daß die Verba flektiert werden, anfänglich noch mit vielen Fehlern, was bei der Schwierigkeit unserer deutschen Sprache begreiflich ist. „Puppa hat geeßt, Mädi hat Milch drinkt“ und ähnliche Aussprüche. Noch herrscht in dieser Epoche der Gebrauch des Namens vor, wenn der kleine Sprechende von sich selbst erzählt. „Bubi will haben“ kehrt alle Augenblicke wieder. Dann kommt eine Zeit, wo gelegentlich auch „ich will“ oder „was tust du“ neben dem Reden in der dritten Person auftritt. Man hat früher dem erstmaligen Gebrauche des Wortes „Ich“ große Bedeutung beigelegt; es hieß, damit sei der Moment gekommen, wo das Kind sich seiner Individualität bewußt werde, wo es sein Ich von der Außenwelt unterscheide, wo es zur Persönlichkeit werde. Es ist jedoch nicht berechtigt, diesem erstmaligen Gebrauch des „Ich“ beim Sprechen eine solche Bedeutung zuzuerkennen. Der Übergang ist ein ganz allmählicher, die Gewohnheit vieler Erwachsener, mit dem Kinde in der dritten Person zu sprechen („was macht denn mein Herzchen, was will denn der Bubi“ usw.), hat zweifellos auf den Termin, an dem das „Ich“ in der Kindessprache zuerst zutage kommt, großen Einfluß, wie überhaupt das sprachliche Verhalten der erwachsenen Umgebung des Kindes seine eigene Sprachentwicklung sehr beeinflußt. Im allgemeinen gilt für die weitere Sprachentwicklung das zuerst von Meumann aufgestellte

Gesetz, daß sie vom Affektiv-Willensmäßigen allmählich zum Objektiv-Verstandesmäßigen fortschreitet. Das Konkrete kommt im Sprechen und Denken vor dem Abstrakten, das Individuelle vor dem Allgemeinen, das Subjektiv-Gefühlsmäßige vor dem Objektiv-Gegenständlichen. Den Abschluß bildet dann die logisch-begriffliche Stufe der Wortbedeutungen. Die Aneinanderreihung kleiner Hauptsätze (Satzketten) ist entwicklungsgeschichtlich älter als das Satzgefüge von Haupt- und Nebensatz. „Wenn"sätze kommen erst im dritten Lebensjahr vor. Bald nachher zeigen sich Final- („damit") und Konsekutivsätze („daß"), indirekte Fragesätze („ob") und Temporalsätze („wenn", „bis", „solange"). Gleichem Alter gehören auch die Kausalitätsfragen an. „Warum" tritt früher auf als „wenn" und „wie lange". Erst später findet sich der richtige Gebrauch von „gestern", „heute", „morgen". Das Kind eines scharfsinnigen Arztes frug, kaum vier Jahre alt, seinen Vater: „Papa, warum heißt man heute morgen gestern?" Das ist ein Zeichen hervorragender Denkbegabung. Mädchen lernen im allgemeinen früher richtig sprechen als Knaben. (S. 56.) Das Vorhandensein älterer Geschwister beschleunigt die sprachliche Entwicklung des Kindes.

Der Zeitpunkt, an dem die eben kurz skizzierten Leistungen erstmals auftreten, ist nun bei verschiedenen Kindern sehr verschieden. Zeiten raschen Fortschritts werden von Perioden scheinbaren Stillstands abgelöst. Kinder aus gebildeten Häusern lernen im allgemeinen rascher sprechen als solche armer Leute, die weniger Zeit zur Kindespflege haben. Es hat wenig Wert, für jede Entwicklungsstufe ein bestimmtes Lebensalter anzugeben; was für das eine Kind stimmt, trifft für ein anderes nicht zu. Dagegen ist die Tatsache von grundlegender Bedeutung, daß die Reihenfolge der einzelnen sprachlichen Leistungen eine gesetzmäßige ist und die Entwicklung der Gehirnreifung widerspiegelt. Kemsies hat darauf hingewiesen, daß bisweilen die Sprachentwicklung erst im 6. bis 8. Lebensjahr einsetzte, obwohl die allgemeine geistige Entwicklung eine gute war. Dies sind nun freilich Ausnahmen; meist vollzieht sich die bisher geschilderte Sprachentwicklung zwischen $1^1/_2$ und 4 Jahren. Manchmal verzögert sie sich aus unbekannten Gründen, um dann ziemlich plötzlich zu großer Sicherheit fortzuschreiten (z. B. Meringers Tochter Martha). Eine ganz auffällige Sprachentwicklung hatte das Kind des Psychologen Stumpf; es sprach bis zum Alter von $3^1/_2$

Jahren eine scheinbar ganz eigene, von der Sprache seiner Umgebung völlig verschiedene Sprache (bei gutem Gehör und Sprachverständnis). Dann begann es plötzlich, des Spieles satt, das Hochdeutsche ziemlich gut und korrekt zu sprechen.

Man hat sich in neuerer Zeit öfters bemüht, den Wortschatz eines Kindes in einem bestimmten Lebensalter genau festzustellen. Ein zweijähriges Kind soll über etwa 300—700 sinnvoll gesprochene Wörter verfügen. Wir übergehen hier diese Feststellungen, weil sie uns psychologisch nicht so wichtig erscheinen; es spielen hier die erzieherischen Einflüsse der Umgebung eine viel zu große Rolle, als daß man den bei einzelnen Kindern gefundenen Ergebnissen allgemeine Bedeutung zuerkennen dürfte. Was und wieviel das Kind spricht, hängt in erster Linie von dem ab, was es hört und wieviel man sich mit ihm sprachlich beschäftigt. So hat also die Inventaraufnahme des kindlichen Sprachschatzes vor allem ein individualpsychologisches Interesse. Dabei gewinnt man auch schon einen Einblick in ein anderes wichtiges Kapitel, nämlich in die Verschiedenheiten der Veranlagung auf sprachlichem Gebiet. Man erkennt verschiedene „Typen des Lernens" der Sprache.

Je weiter die sprachliche Entwicklung des Kindes fortschreitet, desto mehr wächst die Bedeutung des Verstehens und Sprechens für die allgemeine geistige Entwicklung, für die Bildung fester Begriffe, für das Erfassen von Beziehungen, die nicht in der unmittelbaren Anschauung gegeben sind, für das logische Denken. Kinder, die gute Auffassung zeigen und guten Verstand haben, pflegen im allgemeinen (wenn auch nicht ausnahmslos) früher richtige Sätze zu bilden, wenden Adverbia und Nebensätze (wenn . . ., weil . . ., als . . . usw.) früher sinngemäß an als geistig träge und langsame Kinder. Es ist darum wohl berechtigt, den Grad der geistigen Entwicklung eines Kindes zwischen 3 und 6 Jahren nach der Art, wie es sich ausdrückt, zu beurteilen. Das lange Beharren auf der Stufe des Sprechens in Infinitivsätzen weist im allgemeinen auf eine verzögerte geistige Entwicklung hin. Das stürmische Hereinbrechen des Fragealters, in dem die Kleinen mit ihrem unermüdlichen „warum?" und „wo?" und „wie?" und „wann?" ihren Eltern lästig werden können, weist auf eine rasche und lebhafte geistige Reifung der kleinen Persönlichkeit hin.

In diesem Fragealter finden wir nun beim Kinde nicht selten

eigentümliche Wortbildungen, in denen eine gewisse Erfindungsgabe des Kindes zutage zu treten scheint. Ich sage absichtlich „scheint", denn in Wirklichkeit handelt es sich auch hier um Produkte der Nachahmung, die allerdings mit einer gewissen Auswahl stattfindet; in der Weiterverarbeitung des durch Nachahmung gewonnenen Materials kommt eine gewisse Selbständigkeit zur Geltung. Aus der Menge des Gehörten wird zur sprachlichen Wiedergabe namentlich das gewählt, was entweder leicht auszusprechen ist (im früheren Alter) oder was vom Kinde verstanden wird. Bei der Zusammensetzung mancher Worte verfährt das Kind unbewußt nach Analogie. So z. B. kennt es etwa die Worte Zahnbürste, Puppenkleid und bildet nun nach Analogie das Wort „Nasenputzer" für Taschentuch (Beispiel von Stern). Drollig sind Otto Ernsts (Appelschnut) „Maulbürschte" für Schnurrbart, „Bimmelkommode" für Klavier. Von selbständiger Überlegung zeugt es, wenn der kleine Franz Kl. das neue Wort „Möve" ablehnt: „ach was, ich sage Wassertaube". Ein anderes Kind leitet mit einer gewissen geistigen Selbständigkeit aus der Betrachtung, daß die Schere zum Schneiden dient, das Wort „Schneide" für Schere ab, analog der Bürste, die zum Bürsten dient. Mein kleiner Sohn W. sagte von einem toten Schmetterling: „Papa, der Schmetterling schmettert (flattert!) nicht mehr."

Mit dem 4.—5. Jahre ist die sprachliche Entwicklung so weit gediehen, daß das Kind imstande ist, allen seinen Gefühlen und Gedanken einen dem Erwachsenen verständlichen Ausdruck zu geben; die weitere sprachliche Entwicklung vollzieht sich nun im engen Zusammenhang mit dem allgemeinen geistigen Fortschritt, mit der zunehmenden Kraft und Klarheit des Denkens.

Clara und William Stern verfaßten eine Anleitung zur Beobachtung der Sprachentwicklung bei normalen, vollsinnigen Kindern. Ich gebe hier das allgemeine Gerüste dieser Anleitung:

I. Allgemeines.
 1. Zum Studium des einzelnen Kindes.
 2. Vergleichende Beobachtungen (Geschwister, Kinder verschiedener Stände und Nationalität).
II. Vorstadien des Sprechens (Schreien, Lallen, Gebärdensprache, Schallnachahmung, Sprachverständnis).
III. Sprachanfänge.
IV. Wortbildung.
 1. Lautliche Änderungen an Wörtern der Umgangssprache.

2. Naturhafte Symbole.
3. Urschöpfungen.
4. Zusammensetzungen und Ableitungen.
5. Kindesetymologien.

V. Die psychologische (logische, grammatische) Entwicklung der Wörter.
VI. Die Entwicklung des Satzes (Hauptsätze, Nebensätze, Fragesätze, Wortstellung im Satz).
VII. Die kindliche Rede nach Inhalt und Form.

Die Entwicklung des Denkens beim Kinde geht über die Wahrnehmung und Vorstellung. Einiges Allgemeine sei vorausgeschickt: Die Grundzüge der ersten geistigen Entwicklung des Kindes können wir uns mit Hilfe des nebenstehenden Schemas (Abb. 2) veranschaulichen:

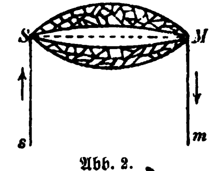


Abb. 2.

Die ersten $1^1/_2$ Jahre bringen vor allem die Ausbildung der Teile sS und Mm, d. h. die Entstehung der Sinneswahrnehmungen und die Beherrschung der Bewegungen, während die zahlreichen zwischen S und M gelegenen Teile noch weniger entwickelt sind; Reflex und Instinkt (die kürzesten Wege zwischen S und M) überwiegen noch über Denken und klarbewußtes Wollen. Das Kind ist ein Sinneswesen und ein Triebwesen. Allmählich aber schieben sich immer mehr Zwischenglieder zwischen S und M ein; das zentrale Gebiet wächst. Das kleine Kind haftet an der unmittelbaren Gegenwart; immer mehr aber entwickelt sich im Lauf der Jahre die Fähigkeit, auch das Ferne, Vergangenheit und Zukunft, in sein Vorstellen und Denken einzubegreifen.

Es ist früher gesagt worden, daß schon in den ersten Monaten nach der Geburt aus dunklen Empfindungen Wahrnehmungen werden und zwar unter dem Einfluß des Gedächtnisses und der aktiven Aufmerksamkeit, bei der das Kind sein Sinnesorgan (Auge, Ohr, tastende Hand) auf den Reiz einstellt. Das Tasten mit Mund und Händen geht hier als Führer voran. Zusammen mit dem Gesichtssinn vermittelt es die Raumanschauung (beim Blinden erzeugt es diese allein). Der Gehörsinn spielt keine wesentliche Rolle. Wie dieser Prozeß sich vollzieht, das wissen wir nicht. Form und Inhalt der Wahrnehmung erscheinen in unserem Bewußtsein als etwas fertig Gegebenes; daß sie durch Verschmelzung von Empfindungen entsteht, ist psychologisch nicht nachweisbar; wir wissen nicht, wie sie aufgebaut wird. „Wir empfangen die Wahrnehmung

als ein fertiges Geschenk." Immerhin läßt uns die Beobachtung der geistigen Entwicklung des Kindes vermuten, daß der Übergang von undifferenzierten Empfindungen in klare Wahrnehmungen, von mehr passivem Empfinden äußerer Reize zum aktiven Auffassen ein allmählicher ist, gradweise erfolgt, und daß bei diesem Entwicklungsprozeß (Assimilation) die zunehmende Kraft der Aufmerksamkeit und die wachsende Zahl der Gedächtnisspuren von maßgebender Bedeutung sind. Wie sehr in der Wahrnehmung ein aktiver Faktor, ein Willensmoment enthalten ist, geht allein schon daraus hervor, daß zur scharfen Erfassung äußerer Reize, namentlich längerer Reizfolgen, die Anspannung bestimmter Muskeln erforderlich ist (Tasten, Horchen, Blicken), über die das Kind, wie schon oben ausgeführt, erst ganz allmählich die Herrschaft gewinnt. (Vgl. S. 31 f.)

Die Raumauffassung des Kindes wächst mit seiner Fähigkeit, sich im Raume zu bewegen. Anfänglich kennt sich das Kind nur in den Entfernungen aus, die im Gebiet seiner Greifbewegungen liegen (Tastraum). Sehen und Tasten schaffen in ihrem Neben- und Nacheinander optisch-taktile Assoziationen und damit die Grundelemente der Raumwahrnehmung. Der Instinkt paart sich mit der Erfahrung zur „Eroberung des Raumes". Mit etwa 3—4 Monaten ist eine hinreichende Greifsicherheit erreicht. Dann öffnet sich allmählich der „optische Fernraum" (Stern), Nah und Fern werden immer besser unterschieden, wobei die Akkommodations- und Konvergenzempfindungen der Augen und die Erkennung der Schallrichtung eine wichtige Rolle spielen; und kann dann das einjährige Kind kriechend und gehend Räume durchmessen, so erweitert sich natürlich seine Raumauffassung erheblich.

Merkwürdig gut entwickelt sich beim Kinde schon vor der Schulzeit das Augenmaß, ein Beweis, daß das Vergleichen von Raumgrößen ein früher geistiger Erwerb ist.

Die Frage, wann das Kind die Farben zu erkennen und zu unterscheiden vermag, ist oft und viel erörtert worden, ja man hat durch allerlei hübsche Versuche festzustellen gesucht, ob schon vor der Möglichkeit einer Farbenbezeichnung eine Unterscheidung der Farben in einem sprachlosen Verfahren ermittelt werden kann. In der Tat scheint dies gelungen zu sein, und es hat sich dabei ergeben, daß hell und dunkel früher erkannt und unterschieden werden als die eigentlichen Farben. Übrigens ist die Wahrnehmung

der Form eines Gegenstandes und seiner räumlichen Entfernung vom Kinde psychologisch wichtiger als die Farbenunterscheidung. Im allgemeinen haben Versuche gelehrt, daß von den Farben weiß und schwarz, gelb und rot zuerst richtig benannt werden, etwas später blau und grün, zuletzt kommt die richtige Bezeichnung von grau, braun und anderen Mischfarben. Scupins Söhnchen benannte schon in der 132. Woche acht verschiedene Farbentafeln fast immer richtig. Meine eigenen Kinder zeigten eine viel langsamere Entwicklung des Farbenbenennungsvermögens. Meistens können im sechsten Lebensjahr die gewöhnlichen Farben richtig benannt werden; bisweilen dauert es noch etwas länger; natürlich kommt viel darauf an, ob das Farbenbezeichnen mit dem Kinde geübt wird. Der Zeitsinn entwickelt sich viel später als das Verständnis für Formen und Farben.

Die Anschauungen über die Wege, auf denen das Kind seine Bewegungen in die Gewalt bekommt, seine Muskeln willkürlich innervieren lernt und zu gewollten Bewegungen und Handlungen verwertet (Bahn Mm), gehen sehr auseinander. Freilich werden für den, der genauer zusieht, manche Streitpunkte an Bedeutung verlieren; denn es ist oft mehr ein Streit um Worte. Die Annahme, daß der willkürlichen Bewegung eine „Bewegungsvorstellung" vorangehe, findet in der psychologischen Selbstbeobachtung und in der Analyse der Art, wie das Kind gehen, sprechen usw. lernt, keine Stütze. Der Weg von dem Augenblick, wo ich etwa zur Erfüllung eines Wunsches eine Bewegung machen will, bis zur Zusammenziehung der Muskeln fällt nicht in mein Bewußtsein. Versteht man unter Vorstellung nur das „Sich-im-Bewußtsein-etwas-vor-Augenstellen", so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es Bewegungsvorstellungen in diesem Sinne nicht gibt. Auch bei der allereinfachsten Bewegung wissen wir nicht, was wir tun. Das Kind macht sich keine Vorstellungen, wie es z. B. seine Beine beim Gehen benützen soll, obwohl es, wie der Augenschein lehrt, das Gehen nur mit viel Mühe und Arbeit lernt. Natürlich spielen Sinnesempfindungen (Gesichts-, Haut-, Muskel- und Gelenkempfindungen) dabei eine große Rolle, aber zu einer klaren Vorstellung der zu machenden Bewegungen kommt es doch nicht. Noch deutlicher ist dies beim Sprechen. Das sprechenlernende Kind innerviert seine Stimmbänder, ohne eine Ahnung von seinem Kehlkopf zu haben. Anlage, Gedächtnis und

Übung bewirken hier komplizierte Leistungen, über deren Zustandekommen das Bewußtsein selbst keine volle Klarheit gewinnt.

Ebenso wie sich das Erlernen von Bewegungen nicht im Lichte des Bewußtseins abspielt, so ist es auch mit dem, was man die Logik nennt und was den Kern unseres Denkens ausmacht. Wir wissen wohl, daß sich aus Anschauung und Erinnerungen der Begriff aufbaut, aber *wie* das geschieht, bleibt unserem Bewußtsein unbekannt. Ein gutes Stück des Zusammenhanges liegt, um ein vielangefochtenes Wort zu gebrauchen, im „Unbewußten“. Auch die komplizierten intellektuellen Prozesse des Vergleichens, des Unterscheidens, der Beziehung (Kausalität), des Wählens spielen sich nicht im Lichte des Bewußtseins ab; nur das Ergebnis dieser Denkvorgänge wird uns bewußt; auch wissen wir nicht, wie es die Übung macht, diese Fähigkeiten zu steigern und zu vervollkommnen.

Auch beim *Denken des Kindes* spielt die *angeborene Anlage* die größte Rolle. Wohl beruht alles geistige Leben höherer Art auf einer Erfahrung, und das alte Wort: nihil est in intellectu, quod non prius fuit in sensu, gilt für alle Zeit. Allein, daß aus dem Chaos von Empfindungen (und Wahrnehmungen), die ein Kind schon bald nach der Geburt hat, klare Vorstellungen und schließlich Begriffe werden, das hat seine letzte Ursache in dem Wunderbau unseres Gehirns, in den natürlichen Entfaltungstendenzen unseres Seelenorgans. Empfindungen, Wahrnehmungen und Erinnerungsbilder sind das Material, aus dem die Vorstellungen sich aufbauen. Die moderne Psychologie läßt diesen Aufbau durch „Verknüpfungen“ und „Verwachsungen“ vor sich gehen. Bei der Verknüpfung bleiben die Einzelheiten räumlich-zeitlich gesondert, bei der Verwachsung (auch Verschmelzung genannt) geht diese Sonderung verloren, es entsteht ein völlig neues psychologisches Gebilde. Verknüpfungen und Verwachsungen finden sich jedoch immer zusammen.

Das Grundelement all dieser Vorgänge ist die *Assoziation*, die zeitliche Verknüpfung von Empfindungen und Vorstellungen oder auch von Vorstellungen miteinander. Alle Reproduktion beruht auf Assoziation. Es gibt eine große Anzahl von Theorien über die Gesetze der Assoziation, und die Einteilungen der Psychologen gehen hier weit auseinander. Diese Streitfragen sollen uns hier nicht weiter berühren. An erster Stelle steht die Assoziation nach zeitlicher

Auseinanderfolge im Leben des Kindes; das meiste, was das Kind sich einprägt, was es lernt, steht in zeitlichem Zusammenhang. Die räumliche Kontiguität (das Nebeneinander der Dinge) ist nur eine Unterform der zeitlichen; denn was räumlich beieinander ist, wird zeitlich unmittelbar nacheinander erlebt. Daneben ist die Assoziation nach Ähnlichkeit von großer Wichtigkeit. Eine Unterform dieser Ähnlichkeitsassoziation ist die Klangassoziation, die beim Reim eine Rolle spielt. Die Richtung des Assoziationsverlaufs ist beim Gesunden durch die Ausgangsvorstellung bestimmt; der Gedankengang steuert unter dem Einfluß der Aufmerksamkeit einem bestimmten Ziele zu.

Die moderne Psychologie unterscheidet zwischen Vorstellung und Gedanke, bei dem das Bewußtsein auf etwas Objektives Bezug nimmt, bei dem eine „intentionale Beziehung" besteht. Das Denken ist im Unterschied von dem Vorstellen eine aktive Bewußtseinstätigkeit mit Wahl der Vorstellungen, Verknüpfung des Gedachten zu neuen Vorstellungen, Hemmung der nichtpassenden Vorstellungen, Zielsetzung. Höher als die Vorstellung steht der Begriff. Im Urteil und Schluß kommt es zu intellektueller Bewertung eines gegebenen Sachverhaltes. Die sprachliche Entwicklung spiegelt die einzelnen Stufen der Denkreifung anschaulich wider. Denn das Denken des Erwachsenen ist mit der Sprache aufs engste verknüpft; was man sich klar vorzustellen vermag, das vermag man auch mit Worten auszudrücken; es ist dies leicht verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Worte der Sprache die sinnlichen Zeichen der Begriffe sind. Anders beim Kinde. Wenn wir mit Groos zwischen sicheren und klaren Begriffen unterscheiden, so können wir sagen: sichere Begriffe finden sich beim Kinde auch schon vor dem eigentlichen Sprechen; ein klarer Begriff wird erst nach dem Erwerb der spontanen Sprache möglich. Der klare Begriff setzt das Wissen von den einzelnen Merkmalen voraus; mit ihm wird die Fähigkeit des „Definierens" erworben.

Dies fehlt dem Kinde. Die Beobachtung des Kindes im vorsprachlichen Alter ergibt aber doch mit Sicherheit, daß es zu gewissen Denkvorgängen befähigt ist. Das 13 Monate alte Kind Schneiders wurde aufgefordert, einer Porzellanente ein Stück Brot zu geben: es hielt dieses Brotstückchen an den Schnabel der Ente; der Schnabel mußte ihm also als ein Analogon des menschlichen Mundes vorgekommen sein. (Stille Vergleichung und Gleichsetzung.) Wenige

Wochen später legte das Kind einen gefundenen Perlmutterknopf auf einen anderen gleicher Art. Auch in der zweckmäßigen Handhabung von Geräten und Spielzeugen kommen einfache Denkvorgänge zum Ausdruck. Das erst 10 Monate alte Kind Preyers merkte angeblich sofort, wenn ihm einer von den neun Kegeln seines Spiels fehlte; mit 18 Monaten merkte es, wenn eines von seinen hölzernen Tieren mangelte. Meine Tochter O. versuchte im Alter von $1^1/_2$ Jahren von ihrer Mutter die Genehmigung zu erhalten, im Obstgarten Himbeeren nehmen zu dürfen; sie nahm die Mutter an der Hand, zog sie nach dem Garten und deutete auf die Himbeeren; die Mutter aber ging aus diätetischen Gründen auf diesen Wunsch nicht ein und sagte: „Nein, nein, du kriegst nichts mehr". Die Worte wurden durch abwehrende Gesten unterstützt. Einen Augenblick sah das Kind mit betroffenem, etwas betrübtem Gesichte die Mutter an; dann drehte es sich um, ging auf mich zu und versuchte stumm dieselben Überredungskünste bei mir. Sie vermochte damals außer Papa und Mama noch nichts zu sprechen und verstand auch nur wenig Gesprochenes. Aus ihrem Verhalten ging aber ganz unzweideutig die Überlegung hervor: na, wenn die Mama nicht will, versuch ich es mal mit dem Papa. Ähnliche Beobachtungen habe ich gerade bei diesem Kinde, dessen Sprachentwicklung ziemlich spät einsetzte, häufig gemacht, selbst schon vor dem Auftreten jeglichen Sprachverständnisses. Als es etwa 14 Monate alt war, kam die Oberin meiner Klinik häufig zu den Kindern ins Zimmer; sie trug eine weiße Schürze, die vorne rechts eine Tasche hatte; in dieser befand sich öfters ein Zwieback. Sooft nun das Kind die Dame eintreten sah, verlangte es energisch zu ihr hin, griff rasch in die Tasche und brachte triumphierend den Zwieback zutage. Nun kam es aber auch gelegentlich vor, daß die Tasche leer war oder nur Schlüssel enthielt. Dann wiederholte die Kleine mehrmals ihre Nachforschungen, ließ schließlich davon ab und strebte der linken Seite der Schürze zu, wo sich jedoch keine Tasche befand. Sichtlich enttäuscht kehrte sie zur rechten Seite zurück. Derartige Erfahrungen, die ja überall leicht zu machen sind, beweisen also das Walten einfacher Denkvorgänge vor Einsetzen des Sprachverständnisses. Das Kind lernt sprechen, weil es denkt, es denkt nicht erst, nachdem es sprechen gelernt hat.

Vorstellungs- und Gedankenwelt des Kindes steht anfänglich ganz im Dienste seiner rein egoistischen Gefühle und Triebe. Das Denken

haftet am Einzelnen und Konkreten. Die Armut an Erfahrungen und Vorstellungen steht dem Weiterspinnen eines Gedankens im Wege. Die Unterscheidung zwischen wesentlich und unwesentlich, Haupt- und Nebensache ist mangelhaft. Der Gegenstand des Interesses wechselt schnell; die rasch ermüdende Aufmerksamkeit läßt das Kind unbeständig und zerfahren erscheinen. Im Verkehr mit seinen Spielsachen befestigt sich allmählich die Raumanschauung, langsam gewinnt das Kind das Augenmaß für die optische Welt, es lernt begreifen, daß es nahe und entfernte Dinge gibt. Während es anfänglich nach allem greift, was seine Aufmerksamkeit und sein Interesse erregt, verlernt es später diese triebartige Reaktion der Neugier; es sucht sich erst den Dingen zu nähern, die es genauer betrachten will.

Mit dem Auftreten der kindlichen Sprache wird es dann für den Beobachter leichter, das Denken in seiner stufenweisen Entwicklung zu verfolgen. Lange Zeit sehen wir dabei die Tatsache, daß das kindliche Denken der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit vorauseilt (oben S. 65—66). Die ersten Urteile des Kindes sind nie allgemeiner Art, sondern beziehen sich immer auf einzelnes. Mühsam wird der begriffliche Charakter von Objekten und Eigenschaften erkannt. Bejahende und verneinende Urteile tragen anfangs rein affektiven Charakter. Erst auf einer höheren Entwicklungsstufe (aktives Stadium) zeigt das Kind Verständnis für die an Personen und Dingen ablaufenden Tätigkeiten. Geltungsbegriffe entstehen erst im vierten Lebensjahr. Dem wirklichen Zählen geht meist eine Periode des noch sinnlosen Nachsprechens der Zahlworte voraus. Das Urteilen, in dem das Kind bejahend oder verneinend zu einer Vorstellung Stellung nimmt, hat den Gemütszustand des Stutzens vor einem neuen ungewohnten Erlebnis zur Quelle. Ein wichtiges negatives Urteil ist das Vermissen (nach dem 2. Lebensjahr) mit der Frage „wo ist denn?" Großes Interesse hat von jeher das Fragealter des Kindes erregt. Mit 2—$2^1/_2$ Jahren pflegt es zu beginnen. Anfänglich herrschen die Fragen nach dem Namen der Dinge vor, allmählich häufen sie sich nach ihrem Gebrauch, nach ihrem Besitzer (was ist denn das? was macht man mit dem? wem gehört denn das?) Viel später erst tritt in den Fragen des Kindes das Warum? Wodurch? und Wann? auf. Die Begriffe der Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft, überhaupt klare Zeitvorstellungen werden viel später erworben als die räumlichen Vorstellungen. Mit dem

Eintritt des Verständnisses für Ursache und Wirkung, also des kausalen Denkens, ist ein großer Fortschritt erreicht; unermüdlich kommen alsdann die Fragen nach dem **Warum**; beim Spiel macht sich der Experimentiertrieb in verstärktem Maße bemerkbar. Dieser Trieb ist von großer Bedeutung; die beim Experimentieren gemachten eigenen Erfahrungen erwecken den Sinn für Kausalität weit mehr als die Beobachtung natürlicher Ereignisse. Die Fragen nach den Ursachen sind häufiger als die nach den Wirkungen und Folgen.

Lange Zeit ist das Denken ein ausschließlich konkretes; Allgemeinvorstellungen fehlen ganz. Nur ganz allmählich vollzieht sich der Prozeß der Abstraktion in einer Zeit, in der die Sprache fertige Urteile in Menge übermittelt. Vieles nehmen wir auf Treu und Glauben hin, ohne es jemals mit eigenem Denken erworben zu haben.

Eine besondere Form des Denkens ist die **Phantasie**. Ihr Erwachen ist natürlich an den Erwerb zahlreicher Erinnerungen gebunden; ohne Erfahrung ist keine Phantasie möglich; besteht ja doch ihr Wesen darin, daß sie zu dem, was das Kind sinnlich wahrnimmt, eigene Vorstellungen aus dem Schatze des früher Erlebten hinzufügt, Wahrgenommenes ergänzt, erweitert, losgelöste Teilvorstellungen zu neuen Vorstellungsgebilden kombiniert. Das Grundmaterial der Phantasie entstammt also durchaus der Erfahrung; keine noch so lebhafte Phantasie ist imstande, neue sinnliche Qualitäten der Dinge zu erfinden; neu ist nur der Zusammenhang der Vorstellungen, der Ablauf des Vorstellungsspieles. Lebhaftigkeit der sinnlichen Anschauung und des Gedächtnisses bestimmen auch die Anschaulichkeit und sinnliche Wärme der Phantasie. Man hat zwischen aktiver und passiver Phantasie zu unterscheiden gesucht, je nachdem das Ich bei der Phantasie aus klarem Bewußtsein Eigenes hinzubringt oder nicht. Im Schlafe waltet die passive Phantasie, in den Arbeiten des Künstlers herrscht mehr die aktive Phantasie. Das Kind hat eine vorwiegend passive und anschauliche, subjektive und vorwiegend nachahmende, nichtschöpferische Phantasie mit spielerisch planlosem Herumschweifen.

Das ganz kleine Kind entbehrt noch der Phantasie. Mit $2^1/_2$ Jahren gelangt sie zu rascher Entwicklung. Noch sind die Wahrnehmungen wenig scharf; aber bereits ist der Reichtum an Vorstellungen größer geworden und der lebhafte Kindesgeist kombiniert unbekümmert um die reale Welt die zahllosen Eindrücke zu mannigfaltigen Produkten. „Kinder wissen aus allem alles zu machen.“ (Goethe.) Es

fehlt noch an jeder scharfen Trennung von Wirklichkeit und Schein. Real ist alles, was den lebhaften Geist des Kindes beschäftigt. In der Auffassung der Beziehungen der Dinge und ihrer ursächlichen Verknüpfung herrscht die Vermenschlichung (Anthropomorphismus) als die primitive Form des beziehenden und kausalen Denkens: der Stuhl schläft; die Tischkante, die so viel Schmerzen bereitet, ist böse, wird zur Strafe geschlagen; der Bleistift wird müde; es tut ihm weh, wenn ihn das Kind abbricht. Genau wie im Urzustande der Völker sehen wir im Kindesalter die Beseelung der Natur aus der Unmöglichkeit, den wahren Zusammenhang der Dinge zu ahnen, herauswachsen. Das Bekannte gibt Vorbild und Maßstab für das Unbekannte. Im Alter von 6—7 Jahren erreicht die Phantasie im allgemeinen ihren Höhepunkt; es ist dies auch die Zeit, in der das Verständnis für das Übersinnliche der Religion zuerst dämmert; das abendliche Gebet wird nicht mehr bloß gewohnheitsmäßig geplappert, es besteht das Bestreben, sich von Gott eine — natürlich menschenähnliche — Vorstellung zu machen. Allmählich hemmt dann der reifende Verstand den ungezügelten Flug der Phantasie, schafft eine scharfe Scheidung zwischen Schein und Wirklichkeit und ein wachsendes Gefühl persönlicher Verantwortlichkeit für die Wahrheit der eigenen Aussagen. Damit verringert sich dann auch meist die Lust zum Fabulieren, das naive Spielen mit Erlebnisaussagen. Der ertappte kleine Schwindler schämt sich seiner „Lüge".

Schon frühe zeigen Kinder sehr verschiedene Phantasieveranlagung. Den phantasievollen, träumerischen Kindern stehen andere gegenüber, die mehr Verstandesnaturen sind; am deutlichsten zeigt sich dies in ihrem Verhalten beim Spiele, bei dem ja Art und Stärke der nachahmenden und produktiven Phantasie am besten zur Geltung kommt. Auch qualitativ unterscheidet man die Phantasiebegabungen; man spricht von einer mehr anschaulichen Phantasie, wenn die Erinnerungsbilder eine große sinnliche Lebhaftigkeit und Anschaulichkeit haben (z. B. beim Kinde), und einer kombinierenden Phantasie, wenn das Spiel der Vorstellungen sehr mannigfaltig ist (beim Kind noch wenig entwickelt).

Die stufenweise Entwicklung des Denkens ergibt sich, wenn wir von den ersten $1^1/_2$ Jahren absehen, am besten aus der stufenweisen Entwicklung der Sprache. Doch glaube ich beobachtet zu haben, daß bei verzögerter Entwicklung der Spontansprache der Umfang der Vor-

stellungsmöglichkeit und Denkleistung, des stillen Wiedererkennens, Vergleichens, Unterscheidens und Schließens keineswegs geringer zu sein braucht als bei früh einsetzendem Sprachvermögen. Während bei meiner ältesten Tochter der Sprachtrieb mächtig, das Wortverständnis sehr früh entwickelt und das sprachliche Ausdrucksvermögen reichhaltig war (z. B. zahlreiche Wortneubildungen nach Analogie), ohne daß das Kind sonst als geistig frühreif bezeichnet werden konnte, zeigten ihre beiden jüngeren Schwestern sehr langsame Entwicklung der Sprache (das Spontansprechen beschränkte sich noch mit $1^3/_4$ Jahren auf wenige Worte), dagegen gute Auffassung der Umgebung und sinnvolles Handeln, so daß sie im vorsprachlichen Alter als „originelle Kinder" bezeichnet wurden, deren Ausdrucksbewegungen und spielerische Betätigungen mannigfaltiger waren als bei der älteren Schwester. Natürlich dürfen aber solche Beobachtungen nicht dazu verleiten, die große Bedeutung der Sprache für alle höheren Denkleistungen des Urteilens und Schließens zu unterschätzen.

Das praktische Bedürfnis, im Einzelfall festhalten zu können, ob die Verstandesentwicklung eines Kindes eine normale, d. h. durchschnittliche sei, hat zu bestimmten Methoden der Intelligenzprüfung geführt, die sich an die Namen Binet-Simon heften. Aus zahlreichen Untersuchungen an Kindern bestimmter Volkskreise wurden Durchschnittswerte für jede Altersstufe gewonnen. Die methodischen Probleme (Verfahren der Tests oder Stichproben) können hier im einzelnen nicht erörtert werden. Von den Ergebnissen sei einiges Wesentliche erwähnt: Ein normales Kind kann mit 3 Monaten willkürlich fixieren, mit 9 Monaten Gegenstände ergreifen, mit 1 Jahr Nahrungsmittel unterscheiden, mit 2 Jahren gehen, einen einfachen Auftrag ausführen, seine natürlichen Bedürfnisse selbst verrichten. Es zeigt mit 3 Jahren auf Verlangen Mund, Nase, Auge und Ohr, spricht zwei einsilbige Zahlen richtig nach, zählt bei der Betrachtung eines Bildes unzusammenhängende Einzelheiten auf, kann seinen Familiennamen nennen, sechssilbige Sätze nachsprechen. Das vierjährige Kind kann angeben, ob es Knabe oder Mädchen ist, bekannte Gegenstände richtig benennen, 3 Ziffern nachsprechen, von zwei Linien von 5 bzw. 6 Zentimeter sagen, welche größer ist, von einfachen Gegenständen angeben, wozu sie dienen, ein Quadrat leidlich abzeichnen. Das 5jährige Kind kann zehnsil-

bige Sätze richtig nachsprechen, 4 Pfennige abzählen, 4 Zahlen nachsprechen, die vier Hauptfarben auf Vorzeigen benennen, ein Rechteck aus zwei Diagonaldreiecken zusammensetzen, Vormittag und Nachmittag unterscheiden. Das 6jährige Kind kann drei auf einmal gegebene Aufträge richtig ausführen, 16silbige Sätze nachsprechen, rechts und links unterscheiden, die Zahl der Finger angeben, 13 einzelne Pfennige richtig abzählen, einen Rhombus abzeichnen, leichte Verstandesfragen beantworten. Bei der Bildbetrachtung steht es im Stadium der Beschreibung. Es kann ein häßliches Menschenbild von einem schönen richtig unterscheiden, also einfache ästhetische Vergleiche anstellen, von zwei verschiedenen Gewichten (6 und 15 Gramm) gleicher Größe angeben, welches das schwerere ist. Beim geistig normalen Kind entspricht dann das „Intelligenzalter" dem Lebensalter, beim frühreifen eilt das Intelligenzalter dem Lebensalter voraus, beim schwachbegabten steht es hinter diesem zurück. Diese Testmethode hat namentlich für das Schulkind und in der Psychiatrie für die Festellung des Grades eines Intelligenzdefekts größere Bedeutung gewonnen. (S. S. 126 u. 156.)

Das kindliche Spiel. Karl Groos, dem Tübinger Psychologen, verdanken wir vortreffliche Studien über die Spiele der Menschen und Tiere. Er hat uns nicht bloß eine Menge schöner Tatsachen vor Augen geführt, sondern auch die Theorie des Spieles einleuchtend entwickelt. Das Spiel bildet, ehe der Zwang der Schule eintritt, den Hauptinhalt des kindlichen Lebens; im Gegensatz zur ernsten Betätigung, der „Arbeit", ist es eine Tätigkeit, die ohne äußeren, vielmehr aus innerem Zwang, aus Instinkt (Spieltrieb), um ihrer selbst willen getrieben wird, die Sinn und Zweck in sich selbst hat. Das innerste Wesen des Spieles ist die unabsichtliche Selbstausbildung und Höherentwicklung der kindlichen Anlagen. Erfahrungen werden gemacht, Fertigkeiten werden erworben, Muskeln gekräftigt, sinnvolle Bewegungsformen erlernt — nicht bewußt und systematisch, wie das Schulkind lernt, sondern unbewußt und halbbewußt unter der Herrschaft des Triebes. Die Lebensenergie, die nach Betätigung drängt, findet im Spiel die geeignete Form. Im Unterschied vom Erwachsenen ist das Spiel dem Kinde nicht Erholung, im Gegenteil, es ist seine eigentliche, von Lustgefühlen begleitete Arbeit, die es den ganzen Tag ausübt, bis es vom vielen Spielen müde wird. Herbert Spencer hat darauf hinge-

wiesen, daß im Spiel des Kindes gewissermaßen der Kraftüberschuß zutage tritt, mit dem nun in der Regel die Tätigkeit Erwachsener auf dem Wege der Nachahmung dramatisiert werde. In der Tat ist daran so viel richtig, daß der Inhalt des Spiels großenteils aus Nachahmungen des Tuns Erwachsener besteht. Aber doch nur großenteils, nicht ausnahmslos. Gerade das kleine Kind der ersten zwei Lebensjahre, bei dessen Spielen die Betätigung der sensorischen und motorischen Apparate dominiert (Hörspiele, Sehspiele, Bewegungsspiele), verhält sich nicht nur nachahmend. Vgl. sein Strampeln, Krähen, Lallen, Kriechen, Rutschen! Auch spielt das Kind nicht nur, solange es einen Überschuß an Kraft hat, sondern es spielt oft noch weiter, wenn es schon ermüdet ist. Gesundheit ist freilich die Voraussetzung für die spielerische Betätigung. Bei eintretender Krankheit läßt die Lust am Spiel meist sofort nach, wie jede Mutter weiß. Der angeborene Trieb nach Kraftbetätigung zeigt sich beim Knaben in der Bevorzugung des Kampfspieles, beim Mädchen im Kochen, Waschen, Pflegen der Puppe.

Der Betätigungstrieb, das Bedürfnis nach Beschäftigung, das im Spiele zum Ausdruck kommt, befaßt sich in verschiedenen Lebensaltern je nach dem Grade geistiger Entwicklung mit verschiedenen Objekten. Das kleine Kind liebt Illusionsspiele, spielt anfänglich am liebsten mit seinen eigenen Gliedern, etwas später dann mit Gegenständen, die nur Symbole dessen sind, was sie in seiner Phantasie darstellen; das Stückchen Holz wird zum Manne, der Stuhl oder Schemel zum Pferd. Diese Illusionsfähigkeit als Grundlage des Spiels macht erst später ganz allmählich der bewußten Selbsttäuschung (K. Lange) Platz; das Spiel gewinnt ästhetische Wertung. Im allgemeinen lehrt die Erfahrung in untrüglicher Weise, daß bei einem mit guter Phantasie begabten Kinde die einfachsten Dinge mehr Freude erregen und länger willkommen sind als die komplizierten Produkte einer modernen Spielzeugindustrie; natürlich erfüllen jene auch ihren Zweck der Selbstausbildung des Kindes, der Anregung seiner Phantasie, der Übung seiner Geschicklichkeit weit besser als die üppigen Spielzeuge, die dem kindlichen Geiste nichts mehr übrig lassen und die mit größter Schonung behandelt sein wollen. Die häßliche Puppe, die jede Behandlung verträgt, ist dem Kinde meistens die liebste.

Eines der beliebtesten Spielzeuge ist das Wasser, mit dem sich

kleine und große Kinder stundenlang vergnügen können, ohne seiner überdrüssig zu werden. Das gleiche gilt vom Sande, aus dem mit Hilfe einer Tasse Kuchen gebacken, Berge errichtet werden. Das Spielen mit Steinchen, mit runden Kugeln, bunten Papierstückchen gehört ebenfalls schon der frühen Kindheit an. Das kleine Kind bedarf im allgemeinen eines Objektes zum Spiel, es kann ohne Objekt mit Altersgenossen noch nicht ohne Mithilfe eines Erwachsenen spielen; die Phantasie reicht noch nicht zur freien spielerischen Betätigung aus. Das etwas ältere Kind liebt das gemeinsame Spiel einfachster Art (gegenseitiges Einfangen, Sichverstecken, das Herunterhüpfen von Stufen, das Gehen auf einem schmalen Brett, das Turnen mit und ohne Geräte an Fels und Baum, das Sichbalgen, die verschiedenen Formen des Krieges und der Jagd). Bei Mädchen nimmt bisweilen das Puppenspiel lange Zeit die kindliche Phantasie ganz gefangen; alle Liebe und Zärtlichkeit gilt der Puppe, während die Geschwister oft gleichzeitig wenig beachtet werden. Gerade beim Puppenspiel, ferner bei den Kampfspielen der Jungen sehen wir die Bedeutung der Nachahmung für die Gestaltung des Spieles; ich erinnere nur an die Indianerspiele, denen Coopers Bücher zugrunde liegen, an das „Mutter und Kinder“- oder Schulespielen, das kleine Mädchen oft mit ihren Puppen, oft auch unter sich stundenlang betreiben können. In der Art des Spieles und in der Rolle, die der Spielende beim sozialen Spiel übernimmt, verraten sich schon früh die persönlichen Eigenschaften der einzelnen Kinder. Feminine Männer liebten schon als Kinder weibliches Spielzeug.

Der Wert des Spieles kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Die Kraft und Geschicklichkeit des Körpers, die Sicherheit des Auges und der Bewegungen werden gefördert, die Phantasie erhält täglich neue Nahrung und betätigt sich an den verschiedensten Dingen, die Kenntnis der Natur nimmt zu; mühelos werden zahlreiche Erfahrungen erworben; im Umgang mit den Dingen des täglichen Lebens (Gebrauchsgegenstände, Naturprodukte, Waffen, Werkzeuge) erwirbt es eine Menge von Fertigkeiten, deren der Mensch bedarf. An Bilderbuch, Baukasten, Sandeimer, Puppenstube, Helm und Säbel lernt das Kind Formen und Gebrauchsart der Dinge; *es lernt im Spiele mit ihnen die Gesetzmäßigkeit, mit der das eine dem anderen in der Natur folgt, begreifen, es dämmert das Verständnis für Ursache und Wir-*

kung, für Grund und Folge (Experimentiertrieb). Und während das Spiel anfänglich noch ohne ästhetische Gefühle gepflegt wird, erwacht allmählich die Freude am eigenen Schaffen von Formen und Gestalten, die Freude am Schönen. Das gemeinsame Spiel hat großen erzieherischen Einfluß auf die Bildung des Charakters. Mut, Ertragen von Schmerz, Ehrgefühl, Verantwortlichkeit und Zuverlässigkeit, Mitleid mit dem Schwachen, Sinn für Recht und Unrecht sind Eigenschaften, deren Aneignung das richtig geleitete, vor Auswüchsen bewahrte Kampf- und Jagdspiel verlangt. In keiner Periode seines Lebens lernt das Kind so viel wie in den Kinderjahren des Spieles, und auch wenn der Ernst der Schule begonnen hat, muß dem Spiel sein Recht bleiben, weil in ihm die inneren Kräfte des Menschen viel freier zur Entwicklung kommen, als im planmäßigen Unterricht der Schule. Die Pädagogik kann die Bedeutung des Spieles für Interesse und Lernkraft des Kindes nicht hoch genug einschätzen.

Die einzelnen Formen des Spieles (Einzelspiele, Sozialspiele) sollen hier nicht genauer aufgezählt und im einzelnen geschildert werden, sie sind ja auch genügend bekannt. Groos unterscheidet in seinem System der Spiele vom psychologischen Standpunkt aus zwei Hauptgruppen: 1. das spielende Experimentieren; 2. die spielende Betätigung der Triebe zweiter Ordnung.

Die erste Gruppe zeigt vier Unterabteilungen:

a) die spielende Betätigung der sensorischen Apparate (z. B. Hörspiele, Farbenspiele, Kaleidoskop),

b) die spielende Übung der motorischen Apparate:

aa) die spielende Bewegung der eigenen Körperorgane, z. B. Lallen, Girren, Zupfen, Kriechen, Laufen, Hüpfen, Springen, Klettern, Schaukeln, Schwimmen, Tanzen, Reiten,

bb) die spielende Bewegung fremder Objekte (Herumhantieren, destruktive [Zerreißen, Zerpflücken, Zerstören] und konstruktive [Aufbauen, Zusammensetzen] Bewegungsspiele, Geduldspiele, Wurfspiele, Auffangen bewegter Objekte, wie z. B. des Balles),

c) die spielende Übung der höheren seelischen Anlagen (Experimentieren mit intellektuellen Fähigkeiten, mit Gefühlen und dem Willen). Diese Spiele dienen namentlich der Entwicklung der Phantasie und des Kombinationsvermögens.

Die zweite Gruppe hat ebenfalls vier Unterabteilungen:

a) Kampfesspiele (körperlicher und geistiger Art), namentlich bei Knaben,
b) Liebesspiele (Vater und Mutter spielen),
c) Nachahmungsspiele (z. B. Puppenspiele, bei denen freilich neben der Nachahmung der weibliche Pflegeinstinkt mitspricht),
d) Soziale Spiele (die gewöhnlichen Gesellschaftsspiele gehören hierher, z. B. das Versteckspielen, [Kukuk-dada schon beim einjährigen Kinde], der Kinderreigen, das Theaterspielen).

Beobachtet man spielende kleine Kinder längere Zeit, so wundert man sich, wie lange sie oft ein intellektuell tief stehendes, wenig abwechslungsreiches Spiel in immer gleicher Weise fortsetzen können, während sie zu anderen Zeiten bei nichts aushalten, sondern immer neue Spiele und Spielzeuge verlangen. Das Bedürfnis nach raschem Wechsel ist oft ein Ermüdungszeichen. Die Beharrung bei einem monotonen Spiel (z. B. eintönigem Pfeifen, unermüdlichem Klettern, stundenlangem Rutschen usw.) erklärt sich wohl zum Teil aus der Vorstellungsarmut des Kindes, welche die Fortdauer einmal vorhandener psychomotorischer Erregungen begünstigt, zum Teil auch aus der Freude am Rhythmus, der ja auch viele der bekannten Mutterspiele (Hoppe hoppe Reiter usw.) entgegenkommen. Auch bildet diese Freude am Rhythmus die Grundlage mancher nur scheinbar musikalischen Betätigungen des Singens, Trommelns und „Musikmachens". Bei der für Erwachsene oft schmerzhaften Hartnäckigkeit, mit welcher Kinder beim Spiel Lärm machen können, ohne Unlust zu fühlen, mag die geringere Empfindlichkeit des Kindes für starke Sinnesreize mitsprechen.

Die kindliche Lüge. Verstehen wir unter Lüge im Unterschied von Erinnerungstäuschung die absichtliche, wohlüberlegte unwahre Aussage, die den Zweck hat, andere zu täuschen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das Kind im Alter von 1—5 Jahren nur in beschränktem Sinne ein kleiner Lügner genannt werden kann. Wohl sagt das Kind sehr häufig die Unwahrheit, allein in der Regel fehlt ihm das volle Verständnis für das Unerlaubte seines Tuns. Das ergibt sich am deutlichsten, wenn wir die Zwecke seines Lügens genauer ins Auge fassen. Bei manchen Lügen sind die Beweggründe durchsichtig. Furcht vor Strafe (Angstlüge), Eifersucht auf Geschwister, Schadenfreude, Eitelkeit und der Wunsch, zu gefallen, sind

derartige Motive. Hier besteht ein Gefühl des Unrechttuns, und das Kind gibt bisweilen auf Vorhalt deutliche Zeichen der Scham und Reue. Manchmal verleitet auch der Eigensinn zum hartnäckigen Lügen; eine ursprünglich vielleicht halb scherzhaft geäußerte Lüge, ein selbstgefälliges Renommieren wird nachträglich bei ernsthaftem Vorhalt standhaft festgehalten. Interessanter ist eine andere Form des Schwindelns, bei der die rege kindliche Phantasie die Verführerin ist. Geistig lebhafte Kinder zeigen bisweilen in einer gewissen Epoche ihrer Entwicklung eine die Eltern beunruhigende Neigung zum spielerischen Erfinden unwahrer Erlebnisse, in denen die eigene kleine Persönlichkeit meist eine wichtige und vorteilhafte Rolle spielt. Ich erinnere an das bekannte Beispiel des „Grünen Heinrichs" von Gottfried Keller. Wohl besteht hier noch ein dunkles Gefühl für das Unwahre des Erzählten, allein der Eifer des Erzählens, die anregbare Phantasie und die Gewohnheit, im Spiele Wirkliches mit Unwirklichem zu vermengen, lassen das Kind zeitweise die Grenzen zwischen wahr und unwahr vergessen. Es hieße mit Kanonen nach Spatzen schießen, wollte man bei diesen kindlichen Schwindeleien mit drakonischer Strenge dazwischenfahren, in ihnen den Ausdruck bedenklicher moralischer Minderwertigkeit erblicken. Im Alter von 3—4 Jahren endlich ist ein Fabulieren sehr häufig, das bisweilen mit Unrecht als Lügen aufgefaßt wird; man kann es Scheinlügen nennen. Manchmal wirkt dabei die Art der Fragestellung des Erwachsenen suggestiv; in den meisten Fällen handelt es sich um ein harmloses Spielen mit Aussagen. Das Phantasieleben des kindlichen Spiels ist voll solchen Fabulierens. Man unterhalte sich einmal mit einem kleinen spielenden Mädchen über seine Tätigkeit in der Puppenstube; mit harmloser Freude erzählt es uns, wie die Puppe eben geschrien hat, wie sie eben gar nicht folgen will; auf Suggestivfragen vermögen wir ihm eine Reihe von Geschichten zu entlocken, die mit Lebhaftigkeit vorgebracht werden und bei denen das strahlende Gesicht des Kindes jedem zeigt, daß hier von einem Bewußtsein, Unwahres zu sagen, keine Rede sein kann. Selbst falsche Beschuldigungen anderer können ohne bewußte böse Absicht der spielerischen Phantasie des Kindes entstammen; häufiger sind sie freilich unerfreuliche Anzeichen ungünstiger Charakterentwicklung.

Zeitliche Verwechslungen spielen bei falschen Aussagen im Kin-

desalter eine große Rolle. Dies ist nicht verwunderlich, wenn wir bedenken, wie gering das Zeitbewußtsein beim Kinde ist, wie langsam es sich entwickelt.

Ausnahmsweise besteht im Kindesalter ein krankhafter Hang zum wirklichen Lügen, ein unausrottbarer Trieb, die Unwahrheit zu sagen, auch wo keine verständlichen Beweggründe ermittelt werden können. Eine gewisse Eitelkeit spielt wohl in der Regel mit, bringt gewissermaßen die fabulierende Neigung zur Betätigung; allein, einmal im Zuge, berauscht sich die zügellose Phantasie des — meist nervösen — Kindes an ihren eigenen Gebilden; es ist, als ob der Unterschied zwischen Wahrheit und Dichtung im Bewußtsein des Kindes völlig verdunkelt wäre. Bisweilen verliert sich diese abnorme Unwahrhaftigkeit später wieder, wenn der Verstand der Phantasie die Zügel aus der Hand genommen hat; in anderen Fällen wird das planlose Lügen zu einer dauernden pathologischen Eigenschaft der Persönlichkeit; es entsteht eine eigenartige Form der seelischen Entartung; derartige Menschen nennt man in der Psychiatrie pathologische Lügner und Schwindler, den Zustand Pseudologia phantastica. Auf der anderen Seite gibt es auch eine Aussagefurcht und einen Wahrheitsfanatismus, der sich namentlich bei ängstlichen Kindern findet, die zur Grübelei und zu Zwangsvorstellungen neigen.

Vergegenwärtigt man sich den ganzen Gang der geistigen Entwicklung des Kindes vom Affektiv-Subjektiven zum Intellektuell-Gegenständlichen in der Auffassung und Verarbeitung der Außenweltreize, so leuchtet ohne weiteres ein: die unwahre Aussage des Kindes ist anfangs ein harmloses Spiel der Phantasie; je mehr das Kind an Schärfe der Auffassung, Dauer der Aufmerksamkeit, Sicherheit des Unterscheidens und Denkens, Klarheit des Zeitbewußtseins, Schärfe des sprachlichen Ausdrucksvermögens gewinnt, desto deutlicher trennen sich die verschiedenen Formen der Unwahrhaftigkeit voneinander auch im Bewußtsein des Kindes selbst; es empfindet bei guter sittlicher Veranlagung Scham über eine bewußte egoistische Lüge, es beschränkt sein Fabulieren auf Spiel und Scherz; sein Mienenspiel verrät ohne weiteres, wie sich sein eigenes Ich zu der geäußerten Unwahrheit stellt. Wer sich einigermaßen auf diese Züge versteht, der wird nicht in die Gefahr kommen, die bei den Kindern häufigen Erinnerungstäuschungen oder die Übertreibun-

gen einer noch weltunkundigen Kindesphantasie für die schlimmen Äußerungen einer sittlich gefährdeten Kindesseele zu halten und sie mit pädagogischem Übereifer schroff zu bekämpfen. Mit der Einsicht, daß dem so ist, wird mehr Gerechtigkeit in die Kindererziehung kommen. Geht man den Ursachen der Lügenhaftigkeit vieler Kinder nach, so stellt sich außerdem heraus, daß das unpädagogische Verhalten der Umgebung nicht selten wesentlich mit schuld ist. Schon Rousseau hat gesagt: „Die Lügen der Kinder sind das Werk der Erzieher." Man muß das Lügen der Kinder durch Beispiel und verständige Erziehung verhüten, die Neigung zur Furchtlüge im Keim ersticken, indem man ohne Härte, aber mit ruhiger Bestimmtheit vorgeht und beim Zögern, die Wahrheit zu sagen, einen ehrenvollen Ausweg ermöglicht.

II. Psychologie des Schulkindes.

1. Allgemeines.

> Wir können die Kinder nach unserem Sinne nicht formen,
> So wie Gott sie uns gab, so muß man sie haben und lieben,
> Sie erziehen aufs beste und jeglichen lassen gewähren.
> Denn der eine hat die, die anderen andere Gaben;
> Jeder braucht sie, und jeder ist doch nur auf eigene Weise
> Gut und glücklich. Goethe.

Das Gehirn des 6—7 jährigen Kindes hat schon fast seine endgültige Größe und harrt nunmehr gewissermaßen der weiteren Anfüllung mit Wissensstoff, die ihm in der Schule zuteil werden soll.

Das Schulkind besitzt alle seelischen Qualitäten des fertigen Menschen in mehr oder weniger vorgeschrittener Entwicklung. Gedächtnis, aktive Aufmerksamkeit, Wahrnehmen, Unterscheiden, Urteilen und Schließen, mannigfaltige Gefühle und Willensrichtungen zeigt es wie der Erwachsene, wenn auch in unvollkommenerer Weise; man kann mit einem gewissen Rechte sagen: das Schulkind unterscheidet sich vom Erwachsenen weniger qualitativ als quantitativ. Die pädagogische Psychologie ist zu einem großen Teile eine allgemeine menschliche Psychologie, angewandt auf die Fragen der Schule, des Unterrichts.

Die seelische Entwicklung des Kindes während der Schuljahre ist keine gleichmäßige; vielmehr wechseln Zeiten raschen geistigen Fort-

schreitens mit Perioden verzögerter, scheinbar fast stillstehender Entwicklung. Der Zusammenhang mit dem körperlichen Wachstum ist hier ein sehr enger. Im allgemeinen (freilich nicht ausnahmslos) weisen Kinder mit besserer körperlicher Entwicklung auch bessere Schulleistungen auf; man fand bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit, daß Gedächtnis und Intelligenz des Schulkindes im Alter von 9—14 Jahren der körperlichen Entwicklung ziemlich parallel gehen. Die Zeit um das 11. Lebensjahr scheint eine Epoche langsamen Fortschrittes darzustellen, während in den darauf folgenden Jahren das körperliche und geistige Entwicklungstempo sich beschleunigt. Setzt dann mit 13—15 Jahren die Pubertät ein, so weichen körperliches und geistiges Wachstum zunächst mehr auseinander; im letzteren treten Ungleichmäßigkeiten ein; die rasche Entfaltung des Körpers verlangt namentlich bei Mädchen eine Schonung der geistigen Kräfte. Auch die Jahreszeiten sind von Einfluß auf das körperliche und geistige Wachstum des Schulkindes. Im Sommer entwickelt sich der Körper gewissermaßen auf Kosten des Geistes; die Energie der Aufmerksamkeit und die Kraft des Gedächtnisses sollen in der Zeit von Oktober bis Januar ihre höchsten Werte erreichen, dagegen im Hochsommer am tiefsten stehen. Dieser Sachlage trägt ja bekanntlich auch die Einrichtung der Schulferien Rechnung. Endlich ist noch zu erwähnen, daß auch die Tageszeit an sich (abgesehen von dem durch vorangegangene Arbeit bedingten Grad der Ermüdung) eigenartige Schwankungen der psychischen Leistungsfähigkeit bedingt, die der planmäßige Versuch aufgedeckt hat. Die Tageskurve der seelischen Energie zeigt zwei Gipfel: einen am Vormittag und einen am späteren Nachmittag; zwischen beiden liegt (1 bis 2 Stunden nach dem Mittagessen) ein Minimum, das jedoch meist nicht so tief steht wie das Morgen- und Abendminimum.

Die deutsche Pädagogik stand lange Zeit ganz unter dem Einfluß der Herbartschen Psychologie. Allmählich brach sich die Überzeugung Bahn, daß eine wissenschaftliche Erziehungslehre, die ihrer Aufgabe gerecht werden will, eine sicherere psychologische Grundlage brauche. So entstand das Verlangen nach einer Erfahrungsseelenkunde für Schule und Unterricht. Mag auch das Ziel alles Unterrichts in letzter Linie ein ethisches bleiben, so muß doch der Weg zu diesem Ziele ein psychologischer sein. Die Entwicklung der experimentellen Psychologie in den letzten 30 Jahren kam diesem Verlangen entgegen. Päd-

agogisch-psychologische Untersuchungen wurden mit dem Rüstzeug der modernen Experimentalpsychologie, mit dem planmäßigen Versuch im Laboratorium und Schulzimmer zahlreich unternommen. Es konnte zwar nicht ausbleiben, daß bei dem hastigen Streben nach greifbaren Resultaten und bei der Menge psychologisch mangelhaft geschulter Untersucher viel Unreifes und Wertloses auf den wissenschaftlichen Markt gebracht wurde. Die voreilige Verwertung von Einzelerfahrungen für Aufstellung von Reformprogrammen mußte manche Schulmänner stutzig und mißtrauisch machen. Allmählich ist aber die ganze Frage in ein etwas ruhigeres Fahrwasser geraten. Viele Probleme sind mit guter Methodik und kritischer Vorsicht in Angriff genommen. Im Vordergrund stehen dabei die Feststellung der Leistungsfähigkeit der Kinder in den verschiedenen Altersstufen und die Erforschung der Gesetzmäßigkeit der Reihenfolge und der Gliederung der einzelnen Begabungstypen.

Im ganzen tritt bei der Psychologie des Schulkindes das Interesse an dem rein Chronologischen, also die eigentliche Psychogenesis, etwas mehr hinter den Fragen der differentiellen Psychologie, also der individuellen Begabungs- und Leistungsunterschiede zurück. Die seelische Eigenart der Kinder, ihre Begabung, ihre geistige Leistungsfähigkeit, ihre sittliche und ästhetische Entwicklung, die Kennzeichen der abnormen Veranlagung — das sind die wichtigsten Probleme der Psychologie des Schulkindes.

2. Die Vorstellungswelt des Kindes beim Eintritt in die Schule.

Ehe die systematische Unterweisung des Kindes beginnt, deren Aufgabe es vor allem ist, den kindlichen Vorstellungskreis zu erweitern, das Wissen zu mehren und das Denken zu schärfen, sollte eigentlich vernünftigerweise erst festgestellt werden, welches Weltbild denn das Kind bisher in sich aufgenommen hat, was es von den Dingen schon weiß. In der Tat sind denn auch schon öfters Versuche gemacht worden, den kindlichen Vorstellungskreis, d. h. die Gesamtheit aller in der Seele des Schulneulings vorhandenen, mannigfaltig untereinander verbundenen Vorstellungen beim Eintritt in die Schule durch Untersuchungen genauer kennen zu lernen. Man ging dabei z. B. so vor, daß man dem Kinde zahlreiche

Gegenstände und Bilder vorlegte und feststellte, wieviele es zu benennen wußte; hierbei wird also vorausgesetzt, daß die Vorstellung eines Gegenstandes und seine Benennung im Bewußtsein bereits assoziiert sind. Bilder wurden dabei stets schlechter erkannt als Gegenstände. Die Methode ist natürlich nicht einwandfrei, wie denn überhaupt die meisten Versuche, auf statistischem Wege den Vorstellungskreis des Kindes kennen zu lernen, ihre Mängel haben. Der Wortreichtum der Kinder garantiert keineswegs immer den Besitz der zu den Worten gehörigen Vorstellungen. Auch sind die Vorstellungen nicht immer genügend klar und deutlich. Begriffliche, abstrakte Vorstellungen fehlen noch ganz. Die Verbindung von Sache und Wort ist oft noch recht wenig fest. Oft ist die Vorstellung da, nur der Name fehlt. In der Regel sind die Kenntnisse eines Schulkindes viel größer als seine Fähigkeit, sich sprachlich auszudrücken. („Ich weiß nicht, wie ich das sagen soll.") Man hat gefunden, daß Stadtkinder ärmer an Vorstellungen seien als Dorfkinder, vermutlich deshalb, weil das kleine Großstadtkind nur wenig von der Welt zu sehen bekommt, da man es mehr hüten und ins Zimmer sperren muß als das Kind auf dem Dorfe. Die Kinder aus guten Kindergärten sind allen anderen an Vorstellungsreichtum überlegen. Die allgemeine Erfahrung geht dahin, daß die Schüler sehr arm an Vorstellungen sind, wenn sie mit 6 bis 7 Jahren in die Schule eintreten. Welche Vorstellungen bereits in ihnen Wurzel gefaßt haben, das hängt natürlich hauptsächlich von Wohnort und Umgebung ab, von dem, was dem Kinde geboten wurde (Kindergarten!), so daß hier allgemeine Gesetzmäßigkeiten nicht leicht aufzustellen sind. Ein Dorfkind weiß natürlich mit sechs Jahren mehr von der Natur, von Baum und Wald, Tier und Pflanze, als das Berliner Proletarierkind, das kaum je ein Stückchen grüner Erde oder Tiere, wie Hahn, Ente, Gans, Lerche usw., zu sehen bekommt. Dagegen sind ihm Eisenbahn, Elektrische, Fahrrad, Automobil usw. schon vertraute Dinge. Von 514 Schülern der Rochlitzer Elementarschule wußten 83,3% ein Gebet, 95,5% etwas von Gott, 87,3% die Zahlen 1—10, 80,3% konnten zehn Versuchswörter (Martha, Richard, König, Stuhl, Gebet, Zucker, Frosch, Pflaume, Schlüssel, Schrank) lautrichtig nachsprechen. Immer überwiegen beim Kinde die Sachvorstellungen, das Konkrete und Anschauliche, entsprechend dem durchaus realistischen Charakter des Kindes-

alters. Zahlvorstellungen sind bei sechsjährigen Knaben häufiger als bei gleichalterigen Mädchen. Alle Zeitvorstellungen sind noch sehr mangelhaft.

Prüfungen von Schulkindern im Alter von 8—14 Jahren ergaben, daß die Bezeichnung der Farben nur bei grau, grün und braun nicht immer richtig erfolgt.

Der Raumsinn zeigte sich als gut entwickelt, die Zeitvorstellungen waren bei jüngeren Schülern noch unsicher, oft fehlerhaft. Assoziationsversuche (das Kind hat auf ein zugerufenes Wort ohne Besinnen das zu antworten, was ihm zuerst einfällt) unter Zeitmessung mit wörtlicher Protokollierung der Antworten (Ziehen) ergaben, daß bei den Schulkindern die springende Assoziation (Gras—grün) sich von der Urteilsassoziation (das Gras ist grün) nicht so deutlich scheidet wie beim Erwachsenen; beide Formen sind eben im wesentlichen identisch. Mit der geistigen Entwicklung nehmen die Urteilsassoziationen allmählich zu. Im Verlauf einer Versuchsreihe überwiegt eine bestimmte Assoziationsform, die einmal gewählt ist. (Dieses Beharren ist bei Erschöpften und bei Schwachsinnigen besonders stark vorhanden.) Verbalassoziationen (d. h. solche Assoziationen, bei denen das Reizwort nicht nach seiner Bedeutung, sondern nach seinem Wortklang wirkte) sind bei Kindern selten, im Durchschnitt etwa 2 Prozent; wo sie vorkommen, haben sie meist die Form der assoziativen Wortergänzung (Beispiele: Bett—federn, Post—karte, Herz—förmig), sehr selten treten reine Klangassoziationen auf (Macht—Schlacht). Verschiedene Kinder verhalten sich sehr verschieden. Im Unterschied von Erwachsenen zeigt das Kind geläufige Wortverbindungen (Hand und Fuß, Kind und Kegel) selten. Beim Kind ist das Vorstellen weit weniger als beim Erwachsenen ein stilles Sprechen. Der Schüler erfaßt das Reizwort in der Regel als Individualvorstellung und reagiert mit Vorliebe mit einer Individualvorstellung darauf: das Kind denkt noch nicht in allgemeinen Begriffen. Sehr oft sind beide Individualvorstellungen auch räumlich bestimmt. Mit dem Lebensalter nimmt im allgemeinen der Prozentsatz an reinen Individualassoziationen ab, jedoch erst nach dem Eintreten der Geschlechtsreife. Einfache Vorstellungen lösen beim Kinde sehr oft zusammengesetzte Vorstellungen aus, deren Partialvorstellung sie sind; viel seltener reagiert es mit einer homosensoriellen (d. h. dem gleichen Sinnes-

gebiet angehörigen) Partialvorstellung (Beispiel: rot—Blut kommt häufiger als rot—grün). Die besonders bevorzugten zusammengesetzten Vorstellungen (sie machen etwa 50 Prozent aus) lösen meist wieder zusammengesetzte Vorstellungen aus, zu denen sie in keinem Verhältnis der Partialität oder Totalität stehen. Der visuelle Typus findet sich bei gesunden Kindern relativ häufiger als die anderen Typen (auditiv, sprachmotorisch). Die Ursache der Assoziation ist beim Kinde immer die Kontiguität; die Gemeinsamkeit von Partialvorstellungen beherrscht den Gang der Assoziation.[1] Der „Gefühlston" der Vorstellungen spielt bei der Assoziation des Kindes eine größere Rolle als beim Erwachsenen. Die Geschwindigkeit der Assoziation wächst beim Kinde von Jahr zu Jahr, sie ist sehr viel geringer als beim Erwachsenen; man findet nicht selten Reproduktionszeiten von 5—10 Sekunden. Wortassoziationen erfolgen erheblich rascher als Objektassoziationen, Allgemeinassoziationen rascher als Individualassoziationen. Am längsten dauern die Beziehungsassoziationen; kausale Reproduktionen finden sich nur bei älteren Kindern. Die Übung beschleunigt den Assoziationsverlauf.

3. Aufmerksamkeit und Auffassungsfähigkeit des Schulkindes. Typenbildung.

Die Aufmerksamkeit haben wir schon früher (S. 31, 35, 39) als eine der Grundvoraussetzungen für die Entwicklung jedes höheren geistigen Lebens kennen gelernt. Aufmerken heißt geistig arbeiten. Man spricht von aktiver und passiver Aufmerksamkeit, von der Beschränkung (Konzentration) und der Verteilung (Distribution) der Aufmerksamkeit als verschiedenen Seiten des Vorganges. Sie bestimmen die Stärke (Intensität) und den Umfang der Aufmerksamkeit. Alles Auffassen und Lernen verlangt aktive Aufmerksamkeit, in der wir einen Willensvorgang erblicken. Was man geistige Samm-

1) Die übliche Auffassung unterscheidet beim Vorgang der Assoziation (d. h. der sukzessiven Verbindung von Vorstellungen im Unterschied von der Assimilation als der gleichzeitigen Verbindung) sogenannte Assoziationsgesetze, deren bereits Aristoteles vier annahm: das Nebeneinander im Raum, das Nacheinander in der Zeit, die Ähnlichkeit und den Kontrast. Die moderne Psychologie führt alle diese Gesetze auf das eine der direkten oder indirekten Kontiguität (zeitliche Nachbarschaft und Ähnlichkeit) zurück. S. oben S. 64.

lung, Konzentration der Gedanken, Bei-der-Sache-Bleiben nennt, beruht auf der willkürlichen Anspannung der Aufmerksamkeit. Ihr Grad kommt in äußeren Vorgängen, wenn auch nicht meßbar, so doch deutlich wahrnehmbar zum Ausdruck, nämlich in Muskelspannungen, vor allem solchen der Gesichts- und Atmungsmuskulatur.

Man kann eine sinnliche und eine intellektuelle (repräsentative) Aufmerksamkeit unterscheiden. Bei ersterer handelt es sich um die Fähigkeit der Wahrnehmung bestimmter Gegenstände, der aktiven Auswahl aus der Menge der Sinnesreize, die ins Bewußtsein gehoben werden sollen; letztere lenkt den Ablauf der Vorstellungen, schafft die Konzentration der Gedanken, die geistige Sammlung. Auch Gefühl und Wille sind, namentlich in Gestalt des Interesses, von großem Einfluß auf Grad und Richtung der Aufmerksamkeit.

Beim gesunden Kinde wächst die Fähigkeit der Konzentration während der Schulzeit von Jahr zu Jahr. Im allgemeinen gilt der Satz: je wichtiger eine Arbeit, ein Tun für das Wohl des Arbeitenden ist, desto stärker wird die Aufmerksamkeitsspannung sein. Beim Schulkinde wird sie wohl meist im Examen ihren höchsten Grad erreichen; alle Gedanken sind der Lösung der Aufgabe zugewandt, der Hunger meldet sich selbst nach mehreren Stunden nicht zum Wort, das Vesperbrot wird vergessen, die Geräusche der Straße dringen nicht ins Bewußtsein des Kindes. Es ist durch Sinnesreize, die mit seiner Arbeit nichts zu tun haben, nicht abzulenken. Das Gegenstück ist etwa ein der Erholung dienendes behagliches Spazierengehen, bei dem die Gedanken bald hierher, bald dorthin wandern, wo vieles interessiert, was der Augenblick bringt.

Die Bedingungen, unter denen äußere Eindrücke die Aufmerksamkeit erregen, sind mannigfaltig. Ein sehr starker äußerer oder innerer Reiz erzwingt sich unsere Aufmerksamkeit (Blitzstrahl, Donnerschlag, starker Geruch, heftige Zahnschmerzen usw.), ebenso ein rascher Wechsel der Reize. Was unser Gefühlsleben aufrührt, starke Lust oder Unlust in uns wachruft, dringt ebenfalls ins Zentrum unseres Bewußtseins vor. Wir sprechen vom Interesse, das wir einer Sache entgegenbringen, und die Aufgabe des tüchtigen Lehrers ist es bekanntlich vor allem, dem Schüler den Unterrichtsstoff interessant zu machen. Was heißt dies? Die Erfahrung belehrt uns, daß wir ein eigenartiges Lustgefühl haben, wenn ein neuer Ein-

druck (ein Bild, eine Klangfolge, eine Mitteilung, eine gehörte Meinung) in uns an vorhandene Vorstellungen anklingt, mit denen er „harmoniert“, wenn er vorhandenes Wissen ergänzt oder erweitert. Der gute Lehrer, der dem Kinde Neues beibringen will, sucht Fühlung mit der Vorstellungs- und Interessenwelt seiner Kinder zu gewinnen. Wir sehen ferner, daß unter einer großen Menge von äußeren Reizen nicht bloß das Auffallende, ganz Neue und Fremdartige, sondern auch das schon Bekannte unsere Aufmerksamkeit zu erwecken vermag. In einer großen Menschenmenge fällt uns das Gesicht eines einzelnen auf: er ist uns von früher bekannt.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit einem sinnlichen Eindruck zu, so wird dieser verstärkt, die Einzelheiten treten deutlicher hervor. Seelische Vorgänge laufen bei konzentriertem Denken rascher ab, gewinnen größere sinnliche oder begriffliche Schärfe, werden lebhafter. Das aufmerksam Erfaßte haftet fester im Gedächtnis, kann besser willkürlich reproduziert werden. Beobachtungen des täglichen Lebens und psychologische Versuche haben übereinstimmend ergeben, daß die Aufmerksamkeit periodischen Schwankungen unterliegt. Wer im psychologischen Laboratorium arbeitet, muß dieser Tatsache Rechnung tragen, wenn er von der Versuchsperson größtmögliche Aufmerksamkeit verlangt. Soll auf einen Reiz sehr rasch reagiert werden, so gibt der Versuchsleiter vor Eintreten des Reizes ein Achtungssignal; es ist nun nicht gleichgültig, wie lange dieses „Achtung!“ dem Reize vorhergeht; folgt ihm der Reiz zu frühe, so hat die Aufmerksamkeitsspannung noch nicht ihren Höhepunkt erreicht; kommt er zu spät, so hat jene bereits wieder nachgelassen. Ein Zeitintervall von $1^1/_2$—2 Sekunden ergibt die besten Resultate. Woher dieses periodische An- und Abschwellen der Aufmerksamkeit kommt, ist noch nicht geklärt; man denkt an Einflüsse der Atmung und Herztätigkeit auf die Blutversorgung des Gehirns.

Bei der großen Verschiedenheit der Kinder hinsichtlich ihrer Fähigkeit, aufzumerken, hat die Frage einer exakten Messung des Umfangs der Aufmerksamkeit und des Grades der Konzentrationsfähigkeit eines Kindes eine erhebliche praktische Bedeutung. Nun kann mit gewissen Einschränkungen der Satz gelten: die Aufmerksamkeit ist um so intensiver, je geringer die geistige Ablenkbarkeit ist. In dieser haben wir also ein Maß für die Aufmerksamkeitsspannung. Verschiedene Versuchsanordnungen wurden ausgedacht

und auch schon angewandt, um zu praktischen Ergebnissen zu gelangen. Man läßt z. B. den Prüfling eine fortlaufende Arbeit ausführen (Addieren einstelliger Zahlen in einem Rechenheft, Lernen von sinnlosen Silben, Zählen von Buchstaben in einem Texte) und stört diese Arbeit zeitweise durch äußere Reize, z. B. durch lautes Vorlesen eines Textes; vergleicht man nun die Leistungen, die ohne und mit Ablenkung in einer bestimmten Zeit erreicht wurden, so kann man für den Grad der Ablenkbarkeit einen zahlenmäßigen Ausdruck erhalten. Freilich ist die Berechnung keineswegs einfach, zumal ein Moment in Wirksamkeit tritt, das sorgfältige Berücksichtigung verlangt: die Gewöhnung an den störenden Reiz. Die Gewöhnungsfähigkeit ist nun ebenfalls eine sehr verschieden entwickelte geistige Eigenschaft. Der Störungswert eines dauernd wirksamen ablenkenden Reizes nimmt allmählich ab; der eine gewöhnt sich rasch an die Störung, der andere schwer und langsam. Der eine hat eine elastische Aufmerksamkeit, der andere eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Störungen. Um also genaue Werte für den Grad der Ablenkbarkeit zu gewinnen, muß erst noch die Gewöhnungsfähigkeit gemessen werden. Auch dies ist möglich durch Berechnung der Verbesserung, welche die Arbeit allmählich wieder trotz Fortdauer der Störungsreize erfährt (Kraepelin). Eine andere Methode will den Grad der Ablenkbarkeit durch momentan wirkende Störungsreize von verschiedener Stärke messen. Die mit geistiger Arbeit beschäftigte Versuchsperson hat die Aufgabe, jede bemerkte Störung zu signalisieren. Das Störungsgeräusch (es kann natürlich auch ein optischer Reiz gewählt werden) kann nun verschieden stark gemacht werden; die Aufgabe besteht darin, die Reizschwelle zu finden, d. h. diejenige Stärke des Geräusches, die erstmals bewußt wahrgenommen und demgemäß signalisiert wird. Der ablenkbare Mensch wird bald reagieren, der Konzentrierte erst spät die Störung bemerken.

Die Untersuchungen, die bisher an Schulkindern über die Aufmerksamkeit angestellt wurden, haben wohl das eine deutlich ergeben, daß sie mehr eine sinnliche als eine intellektuelle ist, bei verschiedenen Kindern eine sehr verschiedene Größe hat und beim gleichen Kinde sehr wechselt. Die persönliche Veranlagung nach Gefühlsart und Temperament, Alter und Geschlecht, Tageszeit, Zustand der körperlichen Kräfte und manches andere ist hier von Einfluß. Es gibt eine Tageskurve der Aufmerksamkeit, die morgens und nachmittags

einen Gipfel aufweist (s. S. 79). Mit dem Lebensalter wächst die Kraft des Aufmerkens sowie der Umfang der Aufmerksamkeit für gleichzeitige und für rasch aufeinanderfolgende Eindrücke. Das jüngere Schulkind läßt seine Aufmerksamkeit sich passiv viel mehr zersplittern als das ältere.

Noch ein paar Worte über die sogenannte Zerstreutheit. Das Wort wird sehr häufig in falschem Sinne gebraucht. Wenn jemand in tiefe Gedanken versunken etwas vergißt, einen falschen Weg einschlägt, einen Bekannten auf der Straße übersieht usw. (man denke an den bekannten „zerstreuten Professor" der „Fliegenden Blätter"), so liegt hier nicht Zerstreutheit, sondern im Gegenteil intensivste Gedankensammlung vor, die allerdings vielleicht im gegebenen Moment nicht ganz am Platze sein kann. Davon ist nun die eigentliche Zerstreutheit zu trennen, die in einem Mangel an geistiger Sammlung besteht; es handelt sich um ein Hin- und Herfluktuieren der Aufmerksamkeit, das sie zu keinem klaren und deutlichen Auffassen der einzelnen Objekte kommen läßt. Eine habituelle Zerstreutheit kommt namentlich in krankhaften Zuständen vor.

Die Auffassungsfähigkeit. Verstehen wir unter Auffassen das bewußte Wahrnehmen äußerer Reize bei zugewandter Aufmerksamkeit, so leuchtet ohne weiteres ein, daß wir es bei ihr mit einer der wichtigsten Fähigkeiten des heranwachsenden Menschen zu tun haben, von deren Größe und Gestaltung das Lernen des Kindes wesentlich abhängt und deren Verschiedenheit in der Begabungslehre von großer Bedeutung ist. Es muß deshalb von großem Interesse sein, die Art und Größe dieser Fähigkeit im Einzelfalle genauer kennen zu lernen. Der planmäßige Versuch gibt hier über vieles Aufschluß, was sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht.

Zunächst einige Worte über die Bedingungen der Auffassung. Der aufzufassende Reiz muß genügend groß und deutlich sein (z. B. bei optischen Reizen muß die Beleuchtung eine gewisse Minimalstärke haben; bei akustischen Reizen ist neben der Stärke namentlich die Deutlichkeit der Aussprache usw. wichtig). Normale Beschaffenheit des Sinnesorgans ist eine weitere wichtige Voraussetzung. Manches Schulkind scheint schlecht aufzufassen, bis die genaue Untersuchung zeigt, daß es schlecht sieht bzw. hört. Es ist eine nur zu berechtigte Forderung, daß die Sinnesorgane der Schüler zu Beginn des Schuljahres auf ihre Tüchtigkeit geprüft werden sollen. Dies gilt nament-

lich für die Prüfung des Farbensinns. Etwa 4 Prozent aller männlichen Schüler sind von Geburt an partiell farbenblind (Rotgrünverwechsler), 4 weitere Prozent sind farbenuntüchtig (rotanomal, grünanomal) und haben dadurch bei der Erkennung und Unterscheidung kleiner farbiger Objekte Schwierigkeiten. Bei weiblichen Kindern sind die Farbensinnstörungen sehr selten (etwa 0,2 Prozent). Die Empfindlichkeit und Unterscheidungsfeinheit ist beim Kinde auf allen Sinnesgebieten geringer als beim Erwachsenen und nimmt mit dem Alter zu; ganz besonders gilt dies von der Empfindlichkeit für Farbensättigung.

Bei normalen Sinnesorganen und günstiger Reizdarbietung hängt die Auffassungsfähigkeit hauptsächlich von dem Zustande des Bewußtseins ab. Je größer die Aufmerksamkeit, desto besser die Auffassungsleistung. Weiterhin ist der Reichtum schon vorhandener Vorstellungen und Erfahrungen sehr wichtig. Reiht sich der neue Eindruck in eine Menge ähnlicher Vorstellungen ein, trifft er in der Seele auf Verwandtes, so wird er leichter und klarer erfaßt, als wenn er völlig fremdartig ist. So ist der wichtigste Grund, weshalb die Auffassungsfähigkeit des Kindes so viel geringer als die des Erwachsenen ist, daß bei einem neuen Eindruck noch wenig Erinnerungen ansprechen, noch wenig Assoziationen in Tätigkeit treten.

Wir unterscheiden zweckmäßigerweise an der Auffassungsfähigkeit verschiedene Seiten: die Geschwindigkeit der Auffassung; sie ist um so größer, je kürzer beim Versuch die Expositionszeit des eben noch aufgefaßten Reizes ist. Ferner den Umfang der Auffassung; er ist um so größer, je mehr gleichzeitig dargebotene Reize in kurzer Zeit aufgefaßt werden können. Versuche ergeben, daß der Umfang der Aufmerksamkeit (Apperzeption) geringer ist als der der Wahrnehmung. Es können nur 4—6 unverbundene Eindrücke gleichzeitig deutlich erkannt werden, während die Wahrnehmung von 12—16 Einzeleindrücken möglich ist (Perzeptionsumfang). Die Gliederung der Auffassung verrät sich in der Art und Weise, wie ein zusammengesetzter Eindruck (z. B. eine Silbenfolge, eine Buchstabenreihe) bei der momentanen Auffassung zerlegt wird. Endlich die Zuverlässigkeit der Auffassung, d. h. die inhaltliche Übereinstimmung des optischen Bildes mit dem dargebotenen Reize. Sie ist hauptsächlich von dem Reichtum schon vorhandener Vorstellungen und außerdem von der persönlichen Veranlagung abhängig. Tritt

man an die experimentelle Prüfung dieser Probleme heran, so ist hier eine dreifache Untersuchungsmethodik anwendbar. Entweder messen wir den einzelnen Auffassungsakt bei einmaliger Reizgebung (Ausgabe: einen für kurze Zeit erscheinenden Reiz aufzufassen), oder aber untersuchen wir das fortlaufende Auffassen schnell wechselnder Reize (z. B. Betrachten rasch vorüberziehender Wörter oder Bilder einer rotierenden Trommel durch einen Spalt); oder endlich wir messen Menge und Qualität der Leistung in der Zeiteinheit bei fortlaufendem Auffassen (Lesen) ruhig stehender optischer Reize. Alle diese Methoden haben in der experimentellen Psychologie ihre Ausbildung erfahren, und die gewonnenen Werte gestatten eine schärfere Analyse der Bedingungen der Auffassungsleistung, als dies früher möglich war. Die Erfahrung lehrt, daß die Auffassungsfähigkeit mit der geistigen Entwicklung des Kindes fortschreitet, daß körperliche und geistige Ermüdung sie verschlechtert, die Übung sie verbessert. Man will beobachtet haben, daß Schulkinder im Alter von etwa elf Jahren bei Versuchen am Tachistoskop (Kurzseher), einem Apparat zur Messung der Auffassungsfähigkeit, die beste Leistung aufwiesen. Man unterschied unter den Kindern zwei Typen: 1. den objektiven Typus. Dieser erkannte relativ wenig, aber das Wenige sicher, machte wenig Fehler; ein längeres Wort wird erst nach mehrmaliger optischer Darbietung aus allen, der Reihe nach erkannten Elementen richtig zusammengesetzt. Als Ursache gilt der geringe Umfang der intensiven Aufmerksamkeit; 2. den subjektiven Typus: das Kind liest beim Versuche viel, macht aber dabei viel Fehler; es interpretiert das ungenau Wahrgenommene in subjektiver Weise. Ein längeres Wort wird bei den ersten Darbietungen verkannt, falsch wiedergegeben. Die Aufmerksamkeit ist hier mehr fluktuierend. Knaben halten sich bei der Auffassung von Bildern strenger an das wirklich Gegebene als Mädchen; und zwar gilt dies schon für Vierjährige.

Bei genauen Auffassungsversuchen, die mit Erwachsenen angestellt wurden, ergaben sich eine Reihe gesetzmäßiger Abhängigkeitsbeziehungen, die auch für die Psychologie des Schulkindes von großer Bedeutung sind und deshalb hier kurz erwähnt werden sollen. Es wurde schon betont, daß Übung und Gewöhnung die Auffassung verbessern, körperliche und geistige Ermüdung sie verschlechtern. Es ist nun eine interessante Tatsache, daß chemische Stoffe, die wir mit un-

seren gebräuchlichen Genußmitteln zu uns nehmen, die verschiedenen Seiten unseres Seelenlebens ganz verschieden beeinflussen können. Nach dem Genuß von Tee oder Kaffee fällt uns das Auffassen rasch vorüberziehender optischer Reize nicht schwer, im Gegenteil scheint es sogar, als ob das in diesen Getränken enthaltene Koffein die Auffassungsleistung zu verbessern vermag. Umgekehrt wirken Schlafmittel verschlechternd auf die Auffassung, und das gleiche gilt vom Alkohol. Er vermindert die Geschwindigkeit und den Umfang der Auffassung, verringert ihre Zuverlässigkeit und begünstigt das Auftreten von Verkennungen. Wer also dem lernenden Kinde geistige Getränke „zur Stärkung" verabreicht, der erschwert ihm die wichtigsten Leistungen.

Beobachtet man verschiedene Kinder bei ihren Auffassungsleistungen, so treten die verschiedenen Veranlagungen deutlich hervor. Die ganze Art, die Dinge der Außenwelt in sich aufzunehmen und über sie zu berichten, ist eine individuell sehr verschiedene. Man spricht daher wohl auch von Auffassungstypen oder Anschauungstypen, richtiger von Darstellungstypen, worunter man alle diejenigen typischen Besonderheiten versteht, die in der Wiedergabe zusammenhängender Erlebnisse hervortreten. Die Darstellung hat dabei teils in Gegenwart des darzustellenden Objektes oder Bildes (Beschreibung), teils später (Bericht) zu erfolgen. Man kam zur Aufstellung eines objektiven und subjektiven, assoziativen und apperzeptiven, beschreibenden und selbsttätigen, analytischen und synthetischen Typus. Die Bezeichnungen sind ohne weiteres verständlich (siehe auch S. 96). Je nachdem ein Kind mehr auf visuellem oder auditivem Gebiete oder sprachmotorisch begabt ist, faßt es im Versuche leichter oder schwerer auf, weil bei Erfassung äußerer Eindrücke immer Vorstellungen früherer Wahrnehmungen ergänzend und verschärfend mitsprechen, Vorstellungen, deren Lebhaftigkeit und Mannigfaltigkeit von der individuellen Veranlagung bestimmt werden. So lernt z. B. der visuell Veranlagte die Orthographie leichter als der auditiv Veranlagte, dem die Geschichte mehr zusagt. Wichtiger ist diese Verschiedenheit der Veranlagung für die Gestaltung von Gedächtnis und Phantasie (s. S. 95. 99).

Binet suchte in der originellen Art, die diesen Gelehrten auszeichnete, nachzuweisen, daß die verschiedenen Kinder infolge verschiedener Veranlagung die Dinge der Außenwelt ganz verschieden auffassen und weiterverarbeiten. Er ließ 175 Schüler im Alter von 8—14

Jahren die Photographie eines Bildes (nach der Fabel von Lafontaine: Der Landmann und seine Söhne) zwei Minuten lang betrachten und dann während 10 Minuten schriftlich schildern, was sie gesehen haben. Ferner mußten Schüler verschiedener Institute eine Zigarette beschreiben. Das Ergebnis dieser Versuche war sehr interessant. Binet unterscheidet 5 Typen. Der beschreibende Typus schildert einfach und sachlich, zählt trocken auf, was er gesehen, fügt nichts aus Eigenem hinzu; der beobachtende Typus interessiert sich namentlich für den Zusammenhang, die Beziehungen der einzelnen Teile der Bilder zueinander, er schildert die Handlung, die das Bild darstellt; ihm ist es um den begrifflichen Inhalt des Gesehenen zu tun; er bleibt dabei ebenfalls sachlich in seiner Beschreibung, während der gefühlsmäßige Typus affektiv Stellung nimmt, den Eindruck wiedergibt, den das Bild und sein Inhalt auf sein Gemütsleben macht. Der gelehrte Typus hält sich weniger an das Gesehene, an das optisch Gebotene, sondern ihm ist es hauptsächlich um die Darlegung dessen zu tun, was er von dem Inhalt des Bildes (der Lafontaineschen Fabel) weiß. Das Wissen tritt also hier an die Stelle des Beobachtens. Endlich trat bei der Schilderung der Zigarette noch der einbildungsreiche, poetische Typus zutage. Das wahrgenommene Objekt gibt hier den Anlaß zu einem phantasievollen Spiel gefühlsbetonter Vorstellungen. Dieser Typus steht also in gewisser Hinsicht dem gefühlsmäßigen Typus nahe.

So kann man also schon aus ganz einfachen Versuchen, die seither noch in mannigfaltiger Form an vielen Orten ausgeführt wurden, beachtenswerte Anhaltspunkte für die verschiedenen Veranlagungen der Kinder gewinnen, Veranlagungen, die für die künftige Entwicklung der Interessen und Neigungen von grundlegender Bedeutung sind. Die Einfachheit der Versuche gestattet ihre vielfache Wiederholung. Was man künstlerische, technische, theoretisch-spekulative Begabung nennt, hängt in erster Linie mit Umfang und Zuverlässigkeit der Auffassung und der sich anschließenden Verarbeitung des Aufgefaßten zusammen. Auch geben diese Versuche einen lehrreichen Einblick in die Entwicklung der Art und des Umfanges der Auffassung beim heranwachsenden Kinde (s. unten S. 106 ff. Kapitel Aussage).

4. Das Gedächtnis des Schulkindes (Lernen und Behalten).

Es wurde schon oben (S. 35) gesagt, daß das Gedächtnis die wichtigste Eigenschaft unserer Seele ist, ohne die ein geistiges Leben im eigentlichen Sinne nicht möglich ist. Bei näherer Betrachtung des jedem so geläufigen Wortes fällt auf, daß „Gedächtnis" kein einfacher Begriff, sondern ein Sammelname sowohl für Leistungen des Aufnehmens und Behaltens als für solche der Wiedergabe (Reproduktion) ist. Beide Seiten des Gedächtnisses braucht das Schulkind, dessen Hauptaufgabe das systematische Lernen ist, als tägliches Werkzeug. In erster Linie sind es Erfahrungen über die Bedingungen des Einprägens, der „Merkfähigkeit", die seit Ebbinghaus im Mittelpunkte des Interesses stehen. Man versteht darunter die zu einem bestimmten Zeitpunkte vorhandene Fähigkeit, neue Eindrücke sich einzuprägen, Neues zu merken und zu lernen, das sofort oder erst nach einiger Zeit reproduziert werden kann. Wir prüfen diese Fähigkeit, indem wir feststellen, ob jemand imstande ist, sich Zahlen, Wörter, Silbenfolgen, Verse usw. zu merken. Die Merkfähigkeit ist eine Gedächtnisfunktion, die eine selbständige Bedeutung hat; sie geht keineswegs immer mit den anderen Gedächtnisleistungen parallel; sie kann fehlen, während das Gedächtnis für frühere Erlebnisse sehr gut ist (z. B. im hohen Alter, bei gewissen Krankheiten des Gehirns). Die Kenntnis ihrer Größe beim einzelnen ist eines der interessantesten und wichtigsten Probleme der experimentellen Psychologie; von der Merkfähigkeit hängt es ab, was wir lernen. Die Untersuchung der Merkfähigkeit des Schulkindes für verschiedene Lernstoffe ist darum eine Hauptaufgabe der pädagogisch-psychologischen Forschung. Es ist natürlich von größtem Interesse, die Bedingungen, von denen es abhängt, ob ein psychisches Erlebnis (eine Wahrnehmung, eine Vorstellung usw.) im Gedächtnis behalten wird, kennen zu lernen. Die allgemeine Psychologie hat sich bemüht, diese Bedingungen durch Beobachtung und Experiment genau festzustellen. Das Wichtigste sei hier genannt: Alles, was auf uns einen tiefen Eindruck macht, weil es uns neu ist, weil es durch seine Größe, seine Andersartigkeit auffällt, wird im Gedächtnis behalten. Das Ungewöhnliche, das mit den gewöhnlichen Erlebnissen Kontrastierende, das Auffallende prägt sich ein; andererseits fällt es ins Gewicht, ob viel oder

wenig verwandte Vorstellungen vorhanden sind, mit denen sich das Neuhinzukommende verknüpft. Was unser Gefühlsleben in Erregung bringt, was interessant oder furchtbar ist, was uns Angst oder Schmerz bereitet, vergessen wir nicht leicht wieder. Je größer dabei die Aufmerksamkeit ist, je mehr wir mit unseren Gedanken dabei sind, desto besser bleibt das Gelernte oder Erlebte unserem Gedächtnis erhalten. Dies ist jedem bekannt, bedarf keiner weiteren Ausführung. Je häufiger sich ein Eindruck darbietet, desto fester haftet er, eine Tatsache, auf der ja das Lernen in erster Linie beruht. Besondere Versuche mit dem Verfahren der Wiederholung haben gezeigt, daß die Einprägung mit der Anzahl der Wiederholung an Festigkeit gewinnt, daß aber jede neue Wiederholung um so geringeren Wert hat, je mehr und je kürzer vorher Wiederholungen stattfanden. Nicht Häufung der Wiederholungen, sondern eine möglichst große Anzahl von Zweitwiederholungen nach eingeschobenen Pausen sind wichtig. Erfahrung und Experiment zeigen, daß es zweckmäßig ist, nach dem Lernen eine Ruhepause eintreten zu lassen, sich nicht verschiedene Stoffe hintereinander einprägen zu wollen. Die seelischen Vorgänge beim Lernen haben eine Neigung zum Beharren, der man Rechnung tragen muß, soll das Gelernte haften (sogenannte „Perseverationstendenz"); werden sie aber hierin durch neue Eindrücke gestört, so leidet das Gedächtnis; die neuen Eindrücke üben eine rückwirkende Hemmung auf das vorher Gelernte aus, und zwar um so mehr, mit je größerer Aufmerksamkeit die nachfolgende geistige Tätigkeit stattfindet und je ähnlicher sie der vorangegangenen ist. Darin liegt der große Wert der Pausen nach dem Lernen, die nicht nur dem Ausgleich der Ermüdung, sondern ebenso dem Fortwirken der Einprägungen dienen.

Auch läßt sich der eigentliche Erfolg des Lernens erst nach Verlauf einer gewissen Zwischenzeit beurteilen; denn das schnell Eingeprägte ist oft ein trügerischer Besitz, während älteres, selbst lückenhaftes Können sich von großer Treue erweist.

Bisweilen beobachtet man, daß Erlebnisse tief im Gedächtnis haften, denen wir an sich keine besondere Bedeutung beimessen, so daß wir uns darüber wundern, daß sie behalten wurden. Geht man hier den Ursachen dieser Tatsache nach, so ergibt sich manchmal: der Eindruck hat sich dadurch besonders tief ins Gedächtnis geprägt, daß er mit einem anderen besonders wichtigen zeitlich oder räumlich eng ver-

knüpft war. Es ereignet sich z. B. etwa vor unseren Augen ein uns erschreckender Unfall, ein Mann verunglückt, indem er unter ein Automobil gerät; der ganze Vorgang prägt sich uns unauslöschlich ein, mit ihm zugleich aber auch manche an sich belanglose Einzelheit, etwa der Stock oder Hut, den der Verunglückte bei sich hatte, den wir unter anderen Umständen überhaupt gar nicht beachtet hätten und der an sich nichts Besonderes bietet. (Gesetz der assoziativen Verknüpfung.)

Außer den allgemeinen Bedingungen des Gedächtnisses spielen nun die persönlichen Verschiedenheiten eine große Rolle. Lange ehe es eine differentielle Psychologie als empirische Wissenschaft gab, hatte die Erfahrung die große Verschiedenheit der Menschen in ihren Gedächtnisleistungen gelehrt. Die genauere Kenntnis dieser Verschiedenheiten, ihre Gruppierung zu verschiedenen Typen ist dagegen ein Ergebnis moderner, namentlich experimenteller Forschung, bei der sich pädagogische Kreise rege beteiligt haben. Man sagt schon im gewöhnlichen Leben von einem Menschen, er habe ein gutes, von einem anderen, er habe ein schlechtes Gedächtnis, und das Alter klagt immer zuerst über die Abnahme des Gedächtnisses. In der Tat nimmt mit dem Lebensalter die Merkfähigkeit, weniger das übrige Gedächtnis ab, und zwar beginnt diese Abnahme schon sehr frühe, ehe man vom „Alter" zu sprechen pflegt. Schon der dreißigjährige Mensch hat nicht mehr die Merkfähigkeit des Kindes. Nun haben aber Versuche die sonderbare Tatsache ergeben, daß beim Erlernen schwieriger Aufgaben in gegebener Zeit (s. unten) der Erwachsene dem Schulkinde überlegen ist. Es wäre jedoch ganz verkehrt, daraus den Schluß zu ziehen, daß der Schüler an sich eine geringere Merkfähigkeit habe als der erwachsene Mensch; das Übergewicht des Erwachsenen beim zeitlich umgrenzten Experiment beruht vielmehr darauf, daß dieser über eine größere Aufmerksamkeitsspannung verfügt, auch wohl rascher sich auf die besten Versuchsbedingungen einstellt; seine Lernfähigkeit ist größer als die jedes Schulkindes; im Behalten für längere Zeit ist aber dieses weit überlegen.

Aus den Untersuchungen Meumanns geht hervor, daß Lernfähigkeit und eigentliches Behalten (und Vergessen) sich ganz verschieden verhalten; „beide gehen einen umgekehrten Gang". Die Lernfähigkeit ist bei jüngeren Kindern gering, nimmt mit den Jahren zu; die Treue des Behaltens ist bei jüngeren Schulkindern

größer, nimmt mit den Jahren ab. Das Vergessen des Erlernten nimmt bei Schulkindern mit dem Alter zu. Die Jahre 15—25 haben die größte Lernfähigkeit, von da an nehmen Lernfähigkeit und Treue des Behaltens langsam und gleichmäßig ab. Die Bedeutung dieser Feststellungen ist augensichtlich.

Auch unter gleichaltrigen Personen finden wir große Verschiedenheiten des Gedächtnisses. Der eine lernt rasch und vergißt rasch wieder, der andere lernt langsam, behält aber gut, ein dritter lernt schwer und vergißt trotzdem rasch wieder. Um in der Fülle von aufgestellten Typen etwas klarer zu sehen, tut man gut, sich der oben erwähnten Doppelsinnigkeit des Wortes „Gedächtnis" zu erinnern. Je nach der Art des Aufnehmens kennen wir Unterschiede nach dem Tempo, in dem gelernt wird, nach individuell verschiedener Beteiligung der auffassenden Sinne und der seelischen Grundeigenschaften. In Bezug auf die Wiedergabe ergeben sich Unterschiede nach Menge und Art. Man spricht vom umfangreichen, vom dauerhaften Gedächtnis und ihren Gegenstücken und rühmt in bezug auf die Art das schlagfertige und das treue Gedächtnis. Zu letzterem gehört untrennbar kritisches Denken, um die im Laufe der Zeit sich einschiebenden subjektiven Veränderungen fernzuhalten. Das Gedächtnis besteht eigentlich aus einer Summe von Sondergedächtnissen, von denen das eine gut, das andere weniger gut sein kann. Wir reden von einem Personen-, Orts-, Formen-, Farben-Gedächtnis, von einem Gedächtnis für Melodien, Rhythmen, für absolute Tonhöhe, für Namen, Zahlen, für Erzählungen usw. Es gibt Menschen, die Hunderte von guten und schlechten Witzen im Kopfe haben, die sie jederzeit zum Besten geben können, andere wiederum, die sich sonst nicht über ihr Gedächtnis beklagen, können solche Dinge absolut nicht behalten, sie haben schon zahllose Witze gehört, können aber auf Verlangen nicht *einen* erzählen. Kurz, die Mannigfaltigkeit der menschlichen Gedächtnisbegabungen ist ungeheuer groß, und wir wissen auch, daß wir es hier mit Fähigkeiten zu tun haben, die im allgemeinen einer Beeinflussung durch bewußte Erziehung nur wenig zugänglich sind; man hat sie oder man hat sie nicht.

Da es von großer pädagogischer Bedeutung ist, die Gesetzmäßigkeiten, die das Lernen des einzelnen Schülers beherrschen, genau zu kennen, so hat man die verschiedenen Gedächtnistypen (streng genommen Assoziations- und Reproduktionstypen) gegeneinander abgegrenzt.

So spricht man von einem **optischen** (visuellen) Typus, wenn das Gedächtnis für Formen, Farben, Ortsverhältnisse usw. besonders entwickelt ist. Wir finden diesen Typus in starker Ausprägung namentlich bei Malern, Bildhauern, auch bei manchen Rechenkünstlern und Schachspielern (z. B. solchen, die ohne das Schachbrett zu sehen, ihre Partien zu spielen vermögen). Beim **auditiven** Typus ist das Gedächtnis für Klänge, Melodien, überhaupt für Gehörtes besonders entwickelt; er ist unter Musikern stark vertreten. Der sehr häufige **motorische** Typus kennzeichnet sich dadurch, daß das Einprägen mit Hilfe von Bewegungsempfindungen und Sprachbewegungen geschieht; derartige Menschen sind meist auch im übrigen gut veranlagt; glänzende Redner gehören wohl in der Regel dem motorischen Typus an. Vom **logischen** Typus kann man sprechen, wenn der Lernende sich bemüht, das Neue mit seinem bisherigen Wissen zu verschmelzen, es seinen gesamten Erfahrungen richtig einzugliedern; der **mechanische** Typus hingegen benutzt in erster Linie äußerliche Hilfen (Mnemotechnik), und der **gefühlsmäßige** erfaßt und merkt den Stoff, indem er die persönlichen Empfindungen, die ihm der Lernstoff bei der Aneignung erregt, festhält. Die Mehrzahl der Menschen gehört nun nicht **einem** Typus in ausgesprochenem Maße, sondern dem gemischten Typus an; sehr häufig ist die Verbindung auditiv-motorisch, etwas seltener visuell-motorisch.

Meumann hat wohl recht, wenn er sagt: „Die meisten Menschen, Kinder wie Erwachsene, gehören bei ihrem Sachvorstellen dem visuellen, beim Wortvorstellen dem akustisch-motorischen Typus an." In den ersten Schuljahren scheinen die Kinder ganz allgemein mehr visuell zu sein. Die Prüfung auf die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Typus geschieht mit den Methoden der experimentellen Psychologie.

Bei der großen Bedeutung, die das Gedächtnis in allen seinen Teilen für das Schulkind hat, erscheint es zweckmäßig, auf dieses experimentelle Gebiet hier etwas einzugehen. Gedächtnisversuche sind stets und überall leicht anzustellen; sie sind in den letzten Jahrzehnten seit dem Buche von Ebbinghaus (1885) zum Lieblingsgegenstand der pädagogischen Psychologie geworden und haben durch die von Stern begonnenen Untersuchungen über die Erinnerungstreue, die Psychologie der Aussage, eine weitere Ausdehnung erfahren, be-

ren Wert für Psychologie und Pädagogik selbst dem skeptischsten Betrachter nicht zweifelhaft sein kann.

Die Untersuchungen an Schulkindern befassen sich namentlich mit folgenden Problemen:

1. Prüfung der Merkfähigkeit bei älteren und jüngeren Kindern, in frischem und ermüdetem Zustand, bei normalen und abnormen Kindern.

2. Die Arten des Lernens und die Bedingungen des Vergessens.

3. Die Erinnerungstreue; die absichtliche und unabsichtliche unwahre Aussage; die Beeinflußbarkeit (Suggestibilität) des Kindes.

Methodisches. Die Prüfung der Merkfähigkeit geschieht im Einzel- oder Massenversuch nach verschiedenen Methoden. Ich wähle aus den zahlreichen Arbeiten, die hier vorliegen, als gutes Beispiel die von Netschajeff heraus, der an sechs Petersburger Lehranstalten 687 Schüler im Alter von 9—18 Jahren (494 männliche, 193 weibliche) auf ihre Merkfähigkeit für verschiedene Eindrücke untersuchte. Wort- und Zahlengedächtnis sowie das Gedächtnis für unartikulierte Laute wurden getrennt geprüft. Die Versuche wurden an einer Klasse zugleich angestellt, ihre Bedeutung den Schülern vorher erklärt. Die Aufmerksamkeit wurde durch ein Signal vor Beginn der Versuche („ich fange an") angespornt. Dann wurden immer 12 einförmige Eindrücke gegeben, über die der Schüler nachher durch Aufschreiben aus dem Gedächtnis Rechenschaft geben mußte. Jeder neue Eindruck folgte seinem Vorgänger nach 5 Sekunden, so daß die ganze Dauer eines Versuchs 1 Minute in Anspruch nahm. Im einzelnen wurden gezeigt: 12 Gegenstände (Zeitung, Soldatenmütze, Schloß mit einem Schlüssel, Laterne, Taschentuch, Glas, Federhalter, Kleiderbürste, eine künstliche Blume, Buch, Fläschchen, Wecker). Der einzelne Gegenstand blieb für 2 Sekunden der Betrachtung ausgesetzt. Nachher, nachdem alle Gegenstände gezeigt waren, mußten ihre Namen aufgeschrieben werden; wurden sie nicht erkannt, so sollte ihre Farbe und Form angegeben werden.

Beim zweiten Versuch (Hören von 12 unartikulierten Lauten) wurden folgende Geräusche erzeugt: Klingen eines Glases, Klopfen auf Holz, Schlag auf dickes Papier, Schuß, Tischglöckchenertönen, Zerreißen eines Seidenstoffes, Saitenklang, Trompetenschall, Erbsenfall, Pfiff, Händeklatschen, Tamburin). Natürlich wurden die Gegenstände nicht gezeigt. Die Aufgabe bestand in der Kennzeichnung der Laute oder ihrer Ursachen.

Beim dritten Versuch wurden 12 zweistellige Zahlen laut und deutlich vorgelesen (27, 54, 76, 11, 69, 23, 71, 37, 83, 24, 95, 48). Das Behaltene mußte schriftlich reproduziert werden. Darauf folgte das Vorlesen von 12 dreisilbigen Wörtern, die optisch vorstellbare Dinge bezeichneten (Kalender, Bleifeder usw.). Daran schloß sich das Vorlesen von 12 dreisilbigen Wörtern, die eine Lautvorstellung hervorrufen konnten (die im Russischen dreisilbigen Bezeichnungen für Grunzen, Trampeln, Glocke, Gesang usw.), ferner von 12 Wörtern, die Tast-, Temperatur- und Muskelempfindungen bezeichnen (samtartig, kalt, elastisch, zackig, stachelig usw.), alsdann von 12 Wörtern, die Gefühls- und Gemütszustände bezeichnen (Sorge, Hoffnung, Seligkeit, Zweifel), dann von 12 dreisilbigen Wörtern, die abstrakte Begriffe repräsentieren (Wirkung, Raum, Wesen, Ursache, Gerechtigkeit, Zahl, Qualität, Folgerung).

Die Berechnung geschah in der Weise, daß die Zahl der richtig angegebenen Eindrücke als Maß diente. Die Hauptergebnisse dieser Versuche sind: die untersuchten Gedächtnisarten wachsen mit dem Lebensalter; dieses Wachsen wird zur Zeit der Pubertät (um das 14. Lebensjahr) etwas gehemmt. Die Bedeutung der Wörter hat einen großen Einfluß auf ihr Behalten im Gedächtnis. Die Merkfähigkeit für abstrakte Dinge entwickelt sich spät und ziemlich parallel mit dem Zahlengedächtnis, hat mit ihm eine innere Verwandtschaft. Mit dem Lebensalter nimmt das Gedächtnis für Gegenstände und Gefühlswerte am meisten zu; bei dem Zahlengedächtnis ist der Altersfortschritt viel geringer. Die beiden Geschlechter verhalten sich etwas verschieden; Mädchen haben durchschnittlich ein besseres Gedächtnis für Zahlen und Worte, Knaben für reale Eindrücke (von Lobsien nicht bestätigt). Dieser Unterschied verstärkt sich zur Zeit der Pubertät. Das Gedächtnis für Begriffe affektiven Inhalts (Gefühlsvorstellungen) ist im Alter von 9—11 Jahren noch relativ gering, wächst in der Pubertät rasch. Beim kleinen Schulkinde besteht nur ein geringer Unterschied zwischen Zahlen- und Lautgedächtnis. Mädchen von 10—11 Jahren behalten Zahlen leichter als unartikulierte Laute; später ändert sich dies, nachdem das Kind gelernt hat, das Gesehene oder Gehörte mit den Wortbedeutungen zu assoziieren. Die Erinnerungsfehler nehmen mit dem Lebensalter ab; vor der Pubertät machen Mädchen viel mehr Fehler als Knaben.

Netschajeff schloß an diese Versuche bestimmte Fragen an seine

Schüler, um ein Urteil über die Art ihres Sicheinprägens zu gewinnen. Er frug: Was ist leichter, eine Lektion leise oder mit lauter Stimme zu präparieren? Was ist leichter, eine Lektion nach dem Buch oder nach dem Gehör zu präparieren? Erinnern Sie sich beim Hersagen der Lektion der Seite im Buche oder nicht? der Lettern des Lehrbuches? Was ist leichter, eine Lektion mit eigenen Worten oder auswendig herzusagen? Welches von den Lehrfächern ist für Sie das schwerste und welches das leichteste? Indem er nun die hierbei erhaltenen Antworten mit den Ergebnissen seiner Experimente verglich, kam er zur Aufstellung dreier Grundtypen: der motorische Typus lernt seine Lektion laut nach dem Buche, reproduziert den gedruckten Text nicht; der auditive Typus lernt nach dem Gehör, leise vor sich hinsprechend, reproduziert nicht optisch; der visuelle Typus bedient sich der optischen Hilfen beim Lernen. Die meisten Kinder gehören dem gemischten Typus an (visuell-akustisch, visuell-motorisch, akustisch-motorisch), viele dem unbestimmten Typus. Der visuelle und der motorische Typus haben im ganzen höhere Gedächtnisleistung als der Durchschnitt des gemischten Typus, ersterer namentlich bei Worten mit visueller Bedeutung. Der auditive (akustische) Memoriertypus hat geringere Durchschnittsleistung. Die Wortbedeutung ist für den visuellen Typus besonders wichtig. Wer eine Lektion lieber buchstäblich auswendig lernt, als frei erzählt, hat ein gutes Wort- und Zahlengedächtnis. Der visuelle und der motorische Typus lernen fremde Sprachen schwer, die Muttersprache leicht; beim auditiven Typus ist es umgekehrt. Der optische Typus lernt Zeichnen leicht; der auditive schwer.

Kemsies stellte ähnliche Versuche an, die noch einiges andere ergaben. Er ließ Schulkinder im Alter von $12^1/_2$ und $15^1/_2$ Jahren lernen. Der Stoff bestand in 10 zweisilbigen lateinischen unbekannten Wörtern mit den zugehörigen, ebenfalls zweisilbigen deutschen Bezeichnungen (eurus Ostwind, segnis träge, findo spalte, anceps doppelt, praeda Beute, pando breite, numen Gottheit, comis freundlich, creber häufig, talus Würfel); jede Silbe eines jeden Wortes wurde für 1 Sekunde dargeboten, so daß also die gesamte Dauer 40 Sekunden betrug. Dies wurde ohne Pause fünfmal hintereinander wiederholt. Dann mußte nach 5 Minuten das Behaltene niedergeschrieben werden. Die Darbietung der Reize geschah in verschiedener Weise: 1. Der Versuchsleiter sprach die Worte vor. 2. Die

Worte wurden gedruckt oder geschrieben in Plakatgröße nacheinander gezeigt. 3. Sie wurden gezeigt und gleichzeitig laut vorgelesen. Die Schüler durften weder laut noch merkbar leise mitsprechen. Die rein akustische Methode lieferte das beste Ergebnis, die optische das geringste. Die meisten Schüler gehörten dem akustischen Typus an. Die Leistungen der $15^1/_2$ jährigen waren besser als die der $12^1/_2$-jährigen.

Zahlreiche Versuche beschäftigten sich mit der Frage, wieviel Kinder verschiedenen Alters unmittelbar behalten können. (Vorsprechen einer Reihe von Wörtern, die sofort nachher niedergeschrieben werden müssen.) Das Kind leistet hier während der ganzen Schulzeit weniger als der Erwachsene. Der Hauptfortschritt fällt nach Meumann in das Alter von 13—16 Jahren. Die Unterschiede sind recht groß. Viele siebenjährige Kinder konnten nicht mehr als 3 Wörter oder 2 sinnlose Silben unmittelbar behalten; vierzehnjährige brachten es größtenteils schon auf 8, geübte Erwachsene bis auf 12 Wörter.

Die Versuche von Jonas Cohn sind namentlich für die Kenntnis der Arten des Auswendiglernens von Interesse. Er setzte den Prüfling vor einen photographischen Verschluß. Auf ein gegebenes Zeichen mußte der Prüfling selbst den Verschluß öffnen; es erschienen dann 12 Buchstaben in folgender Anordnung:

m	k	t	b
c	v	s	n
r	d	h	q

Diese 12 Buchstaben mußte er zweimal durchlesen, dann den Verschluß schließen und dann 10 Sekunden lang immer von 1—20 zählen. Sodann hatte er auf ein neues Zeichen die ihm noch im Gedächtnis befindlichen Buchstaben namhaft zu machen. Beim ersten Teil der Versuche erfolgte das Lesen der Buchstaben mit lauter Stimme, beim zweiten Teil ohne Artikulation mit geschlossenen Lippen, die Zunge gegen den Gaumen umgerollt, beim letzten Drittel endlich mußte während des Lesens ein Vokal ausgesprochen werden. Bei der ersten Versuchsreihe begünstigte das Gehörsbild das Merken, bei der dritten war nur das Gesichtsbild wirksam. Die Auditiven leisten das Beste bei der ersten Anordnung, die Auditiv-Motorischen fassen die 4 Buchstaben einer Reihe in einen Takt zusammen, der optisch Veranlagte merkt sich namentlich die Stellung der einzelnen Buchstaben und weiß nachher, wo lange, wo kurze Buchstaben standen.

Andere Versuche ergaben, daß die Mehrzahl bei Zuhilfenahme von Sprech- oder auch Schreibbewegungen leichter lernt, als wenn diese Bewegungen unterdrückt werden; dies gilt namentlich von den jüngeren Kindern. Lay ließ Zahlenreihen und sinnlose Silben lernen und gestattete dabei bald Sprachbewegungen, bald bekämpfte er sie, indem die Zunge festgehalten werden mußte. Ferner ließ Lay bei geschlossenen Augen das Gehörte mit dem Finger auf die Bank mitschreiben. Pedersen fand bei seinen Versuchen an Schulkindern, deren Gedächtnistypen er bestimmen wollte, auffallend viele visuell Veranlagte, die sonst im allgemeinen hinter den Motorischen und Auditiv-Motorischen an Häufigkeit zurückstehen. Trüper hat aus den Versuchen über die Art des Einprägens mit Recht den Schluß gezogen, beim Anschauungsunterricht dürfe das Bild nicht seltener vorgeführt werden, als das Wort wiederholt und eingeprägt wird, da sonst ein schädlicher Verbalismus gezüchtet werde.

Unter den Methoden der Gedächtnisprüfung ist noch ein Verfahren von Ebbinghaus zu erwähnen, das sich für genaue Bestimmungen sehr gut eignet, die sogenannte Ersparnismethode. Man läßt das Kind eine Menge von Gedächtnisstoff auswendig lernen (z. B. fünf Reihen von je 12 sinnlosen Silben) und stellt den dafür nötigen Zeitaufwand sowie die Zahl der Wiederholungen fest.

Beispiel solcher Lerntafel:

don	wak	niv	sur	bef
lus	seg	sor	tez	ruk
xer	dav	det	lod	sav
sik	lus	sox	kez	wil
nud	sop	lut	sib	tof
lor	vin	liw	hok	zes
biw	jun	duf	nug	lad
dak	mok	fil	xab	kig
cun	naz	vat	rof	jom
sig	pek	kov	ber	xef
bel	zut	lan	dut	mar
lof	def	rok	fiz	huf

Nach einiger Zeit (nach Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten) läßt man dieselbe Menge wieder lernen und sieht zu, wieviel Zeit nunmehr beim Wiedererlernen gebraucht wird; die Zeit, die beim erneuten Auswendiglernen gespart wird, und die Zahl der notwendigen Wiederholungen gibt dann ein Maß für das Gedächtnis des Kindes. Man kann auf diese Weise bei Verwendung verschieden langer Zwischenzeiten eine Kurve des Vergessens erhalten, die von großem Interesse ist. Es zeigt sich, daß im allgemeinen das Vergessen anfänglich rasch fortschreitet, später immer langsamer, so daß auch nach vielen Monaten beim Wiedererlernen der gleichen Silbenfolge immer noch Zeit erspart wird. Bei solchen Versuchen nach der Ersparnismethode ergibt sich auch die leicht begreifliche Tatsache, daß Sinnvolles sehr viel leichter gelernt wird als Sinnloses. Bei letzterem fehlen eben alle assoziativen Hilfen. Ebenso werden gereimte Silbenreihen leichter behalten als die gewöhnlichen.

Beobachtet man die Schüler bei dem Auswendiglernen von Reihen sinnloser Silben, so bemerkt man, daß sie sich dabei sehr verschieden anstellen (Memoriertypen). Der eine lernt in der Weise, daß er das Blatt mit den Silben genau betrachtet, sich das Bild jeder einzelnen Silbe sorgfältig einprägt und langsam Silbe für Silbe vor sich hinsagt, um gewissermaßen das optische Bild mit dem Wortklang recht innig zu verbinden. Ein anderer legt auf den optischen Eindruck weniger Wert, sondern sucht sich die Klangfolge mit dem Ohr möglichst einzuprägen; er memoriert in mäßigem Tempo mit lauter Stimme unter sorgfältiger Aussprache des zu Lernenden. Ein dritter memoriert derart, daß er den Lernstoff möglichst oft und rasch vor sich hinspricht, in der Regel unter rhythmischer Gliederung des ganzen Pensums (etwa immer 3 oder 4 Silben zusammen). Diese verschiedenen Arten des Einprägens entsprechen dem visuellen, auditiven und motorischen Typus, von dem schon oben die Rede war. So ist schon aus der Art des Auswendiglernens die Gedächtnisveranlagung des Schülers zu erkennen. Wohl kann man durch Übung einen bestimmten Lerntypus beim Kinde entwickeln, allein sich selbst überlassen wird der Schüler doch immer wieder zu der Lernweise zurückkehren, die seiner spezifischen Begabung entspricht. Die Verbesserung der Leistung unter dem Einfluß der Übung beruht zum Teil auf einer besseren Einstellung der Aufmerksamkeit, einer geschickteren Ausnützung der verfügbaren Zeit, oder vielleicht auf einer besseren Technik des Lernens. Allerdings stellt Meumann fest, daß Fortschritte in der Technik des Lernens während der ganzen Schulzeit überhaupt nicht gemacht werden. In Anbetracht der von ihm an Kindern und Erwachsenen gewonnenen Einsicht, daß auch die Lernfähigkeit als solche durch Übung erheblich gesteigert wird, stellt er die unbedingte Forderung auf, das „Wie" des Lernens nicht dem Zufall zu überlassen, sondern auf allen Schulstufen an angemessenen Stoffen formalen Lernunterricht zu betreiben. Auch Offner fordert „Lernstunden".

Eine beliebte Lernhilfe für fast alle Typen bildet der Rhythmus, dessen wegebnende Wirkung wir schon beim kleinen Kinde anführten. Ferner bringen der Reim, starke Anfangs- und Schlußbetonungen beim Lernen von Reihen Erleichterung. Auch darüber sind Versuche angestellt worden, ob es besser ist, beim Auswendiglernen eines Gedichtes oder anderen Textes absatzweise (Teilverfahren)

zu memorieren oder das ganze Stück zu Ende zu lesen und dann erst zu wiederholen (Ganzlernverfahren). Das Experiment lehrt, daß sich, vorausgesetzt, daß der zu lernende Text nicht allzu lang ist, das „Ganzlernverfahren" für Erwachsene und gut begabte Kinder unter allen Umständen, sogar beim Vokabellernen, empfiehlt. Der Vorteil beruht ebensosehr in der Schnelligkeit der Aneignung wie in der Treue und Dauer des Behaltens. Daß bei schwächer begabten Kindern das Teilverfahren günstigere Resultate zeitigt, hat seinen Grund in der leicht entmutigten Stimmung eines schwerfälligen Lerners, der vom Eindruck der ganzen Aufgabe überwältigt und abgeschreckt, von den rasch erzielten kleinen Erfolgen des Teilverfahrens aber angefeuert wird. Im Grunde gilt für ihn wie für den raschen Lerner, daß das Zerpflücken zusammengehöriger Gedankengänge störende Assoziationen zwischen Anfang und Ende jedes Teiles stiftet und den Zusammenschluß der Bedeutungsvorstellungen zu Assoziationsgruppen erschwert. Für lange oder schwierig zu bewältigende Texte eignet sich das vermittelnde Verfahren, bei dem an sinngemäßen Abschnitten pausiert, aber jedesmal das Ganze gelesen wird.

Die allgemeine Meinung geht dahin, daß, wer leicht lerne, auch wieder rasch vergesse. Dies trifft oft, aber nicht immer zu. Es gibt eine große Lerngeschwindigkeit bei starker Zähigkeit des Gedächtnisses und andererseits eine geringe Lerngeschwindigkeit verbunden mit raschem Vergessen. Die Verschiedenheiten der Menschen sind eben auf dem Gebiete des Gedächtnisses außerordentlich groß. Sie stehen, soweit man weiß, in keinem gesetzmäßigen Verhältnis zur allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit oder gar zur Intelligenz. Auch darüber sind die Meinungen geteilt, ob ein gutes Gedächtnis der Intelligenz förderlich sei. Offner stellt folgenden Satz auf:

„Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gerade eine sehr große Leistungsfähigkeit des mechanischen Gedächtnisses bei einem Schüler mit geringer geistiger Eigenregsamkeit die Entwicklung der Intelligenz hintanhält, indem sie ihm eigenes Suchen und Denken erspart und ihn so nicht zu der meist mühsameren Arbeit des Selbstdenkens zwingt, worin das Wesen der Intelligenz besteht." Dennoch wäre, wie ebenfalls Offner betont, eine Intelligenz ohne Gedächtnis dasselbe wie ein Maler ohne Farben, ein General ohne Soldaten. Immerhin ist nicht in Abrede zu stellen, daß oft Ge-

dächtnisleistungen bedeutende Intelligenz vorspiegeln, wie das bei berühmten Rechenkünstlern und ähnlichen „Wundern“ der Fall ist, und daß bei Kindern mit besonders schlagfertiger Reproduktion Gedächtnis und Intelligenz oft schwer zu trennen sind.

Es bleibt uns noch übrig, die Gesetze eben dieser Reproduktion zu erörtern. Meumann hat in ausführlichen Versuchen erwiesen, daß es für das Behalten von grundlegender Wichtigkeit ist, ob für sofortige Wiedergabe, für kurzes oder für dauerndes Behalten gelernt wird, da die Art der Dispositionsbildung in jedem Falle eine andere ist. Besonders kommen für das unmittelbare Behalten oft Klangwirkungen oder andere Sinneshilfen in Betracht. Die Nachhaltigkeit der beim Lernen geknüpften Assoziationen oder schlechthin das Behalten, ist nach den verschiedensten Methoden geprüft worden.

Zuerst sei die bei sinnlosen Silben- oder Zahlenreihen angewandte „Methode der Treffer“ genannt: Nachdem eine solche Reihe angeeignet ist, wird durch Darbietung einzelner Glieder aus dieser Reihe geprüft, wieviel andere Glieder sich damit assoziiert haben, bzw. nach wie langer Zeit sich solche Assoziationen noch vorfinden. — Ein anderer gangbarer Weg zur Feststellung des Behaltenen ist die „Ersparnismethode“, wobei es sich um das Wiedererlernen eines schon früher angeeigneten Gedächtnisstoffes handelt. Man zählt die jetzt nötigen Wiederholungen und vergleicht ihre Zahl mit der beim erstmaligen Erlernen gebrauchten Wiederholungszahl. (S. oben S. 101.)

Aus diesen und vielen anderen sorgfältig verarbeiteten Prüfungsmethoden der Reproduktion ergibt sich zugleich die Gesetzmäßigkeit des Vergessens. Dieses vollzieht sich nicht gradlinig und proportional der zeitlichen Entfernung vom Moment der Assoziationsknüpfung, sondern der Fortschritt ist treppenartig, d. h. die Reproduktionsfähigkeit nimmt anfänglich rasch, dann immer langsamer ab. Ob Gelerntes und Gewußtes je völlig schwinden können, ist wohl nie ganz zu klären. Tatsache ist, daß vieles, ja das meiste von dem, was wir uns geistig erwarben, ins Unbewußte zurücksinkt, dort gewissermaßen schlummert und fortschreitend schwächer wird. Gelegentlich kann nun durch Vermittlung eines unbewußt bleibenden Zwischengliedes der längst vergessen gewähnte Gedächtnisinhalt zu unserer eigenen Überraschung auftauchen, eine Erscheinung, die den irreführenden Namen „freisteigende Erinnerung“ führt. Das Gegenstück zu diesem rein passiven „Einfallen“ bietet der Vorgang

des Sichbesinnens. Hierbei ist es die innere Überzeugung, die gesuchte Vorstellung zu besitzen, die uns veranlaßt, den auslösenden Reiz zu verlängern oder zu wiederholen. Tritt der gewünschte Erfolg, daß der „auf der Zunge liegende“ Gedächtnisinhalt ins Bewußtsein komme, nicht ein, so war eben die assoziative Verknüpfung zwischen ihm und dem gewählten Reiz nicht stark genug, und von irgendeiner anderen Seite kann, besonders wenn der Wunsch, sich zu besinnen, unterschwellig bestehen bleibt, die Auslösung erfolgen.

Wie wir sehen, kommt es bei der Reproduktion von Gedächtnisinhalten nicht einzig auf die bei der Aufnahme obwaltenden Umstände an. Die Art des Reizes, ob er als Ganzes oder nur zum Teil der vorhandenen Vorstellung entspricht, seine Stärke, ob Gefühle, Affekte, Ermüdung, ob lust- oder unlustbetonte Nebenerscheinungen mitsprechen, ob der Wille zur Reproduktion, d. h. ein Richtungsbewußtsein für den Gang des Vorstellens vorhanden ist, dies und manche anderen Momente beeinflussen die Reproduktionszeit. Auch die hierin waltenden Gesetzmäßigkeiten sind genau untersucht und die daraus sich ergebenden Resultate unter anderem bei der gerichtlichen Praxis, der sogenannten Tatbestandsdiagnostik, verwertet worden. (Antwortet der in Untersuchung stehende Mensch beim Zuruf eines aus dem Umkreise des zu ergründenden Verbrechens stammenden Reizwortes ohne Zaudern, so liegt es näher, seine Unbeteiligtheit zu vermuten, als wenn er, nach möglichst nichtssagender Antwort suchend, nach dem Reizwort einige Sekunden verstreichen läßt usw. Natürlich ist hier große Vorsicht nötig.)

Jeder Mensch kennt das wohltuende Gefühl beim glatten, ungestörten Verlauf mechanischer Reproduktionen. Oft kann man sehen, wie Kindern das Hersagen von Verschen, der Zahlenreihe usw. großes Vergnügen macht und ganz unabhängig von Sinn oder Rhythmus sein kann. Ebenfalls hemmungslos und daher angenehm vollzieht sich der Vorstellungsablauf bei der vollkommen freien Reproduktion, die mit den Gedächtnisinhalten beliebig schaltend, Neues aus ihnen aufbaut, der Phantasie. So mancher nüchtern scheinende Erwachsene hat seine heimliche Freude an ausschweifenden „Luftschlössern“, und dem Kinde, dem die Assoziationen in ihrer Folge und Verknüpfung noch nicht so innig verbunden sind wie dem Erwachsenen, ist die Phantasie eine Quelle unendlicher, oft ins Gebiet der Poesie hinüberstreifender Lust.

Endlich ist die Frage, wie Gefühl und Reproduktion sich zueinander verhalten, von allgemeinem Interesse. Wir sprechen von „grundlosen" Gefühlen, von Gefühlen der Leere, der Unsicherheit usw., ohne uns Rechenschaft davon zu geben, daß immer ein Grund, eine Voraussetzung dafür vorhanden sein muß. Nicht eigentlich Gefühle werden reproduziert, sondern es sind die Vorstellungen, die von neuem untrennbar damit verbundene Gefühle hervorrufen.

Was nun auch das Gedächtnis zuwege bringen mag, die höchste und wunderbarste Leistung bleibt die, aus Einzelerlebnissen ein inneres Gesamtbild zu formen. Die Art, wie dies geschieht, wie der logische Zusammenschluß aller seelischen Erwerbungen sich gestaltet, bildet die Grundlage für das Leben der Persönlichkeit.

5. Psychologie der Aussage.

Es bleibt uns noch, die Zuverlässigkeit des Gedächtnisses, im besonderen die Psychologie der Aussage, zu betrachten. So wenig, wie die genaueste Kopie jemals das Original selbst sein kann, so wenig gleicht die Vorstellung oder Reproduktion dem Bewußtseinserlebnis, und das subjektive Gefühl der Übereinstimmung ist nicht immer maßgebend.

Seitdem Binet und William Stern ihre wertvollen Untersuchungen über die *Psychologie der Aussage* und über die *Suggestibilität* bekannt gaben, hat sich auch die Kinderpsychologie mit dem Aussageproblem viel beschäftigt und neue Tatsachen zutage gefördert, die dem Pädagogen nicht unbekannt bleiben dürfen. Stern hat durch einfache Versuche an Erwachsenen (Vorzeigen detailreicher Bilder für $^3/_4$ Minuten, genaues Betrachten während dieser Zeit, Niederschreiben des Gesehenen sofort nachher und nach verschieden langen Zwischenräumen, Ermahnung zu strenger Selbstkritik bei der Schilderung des Wahrgenommenen, Fingieren „beeidigter" Aussagen) dargelegt, in welch hohem Maße das Gedächtnis auch des erwachsenen gebildeten Menschen bei größter Aufmerksamkeit unzuverlässig ist, wie das sichere Bewußtsein, nur die strenge Wahrheit zu sagen, trügen kann. Der Nachweis dieser normalen psychologischen Unwahrhaftigkeit wirft ein interessantes Licht auf die Unwahrheiten der Kinder, die oft fälschlich als Lügen, d. h. als bewußte, einem bestimmten Zweck dienende Unwahrheiten

angesehen werden. So hat sich denn auch die Pädagogik zusammen mit der experimentellen Psychologie dem Aussageproblem zugewandt. Lobsien stellte an Schulkindern Versuche an; er ließ sie Bilder betrachten und nachher niederschreiben, was sie gesehen haben; er besuchte mit ihnen eine Kindervorstellung der Lessingschen „Minna von Barnhelm“ und forderte sie nachher auf, über den 1. Aufzug zu berichten. Er konnte zeigen, daß die Kinderaussagen ungenau, dürftig und oft verfälscht waren, daß namentlich bei jüngeren Kindern, bei Mädchen mehr als bei Knaben, infolge großer Suggestibilität viel falsche Angaben entstanden. Diese kindliche Suggestibilität machte Binet zum Gegenstande besonderer Untersuchungen an Schulkindern der Pariser Elementarschule. Auf einem Pappdeckel waren sechs Gegenstände angebracht: eine Briefmarke, ein Soustück, eine Etikette des Warenhauses „Bon Marché“, ein Knopf, die Photographie eines Mannes in halber Figur, die Abbildung eines großen Menschenhaufens. Dieser Pappdeckel wurde jedem einzelnen Kinde im Zimmer des Direktors 12 Sekunden lang gezeigt. Dann wurde es einem Verhör unterzogen. Der Versuchsleiter stellte seine Fragen mit der Absicht, bestimmte Antworten durch den (suggestiven) Charakter der Frage zu erzielen. Er frug nach der Farbe der Gegenstände, nach ihrer Form, nach der Art ihrer Befestigung auf dem Blatt. Dabei liefen sehr viele falsche Aussagen ein. 15 von 24 Kindern bezeichneten die Farbe der Briefmarke falsch. Einige Kinder wollten an der ungestempelten Marke einen Stempel gesehen haben, beschrieben sogar seine Form, seine Stellung, nannten eine Stadtbezeichnung auf dem Stempel. Die Befestigung des Knopfes, der angeklebt war, wurde 21 mal falsch angegeben. Von 40 Fragen, die an jedes Kind gerichtet wurden, fanden im Durchschnitt 11 (27%) eine falsche Antwort; das Minimum war 5, das Maximum 14 falsche Antworten. Die Art der Fragen war verschieden. Ein Teil war suggestiv indifferent, z. B.: „Wie ist der Knopf befestigt?“ „Sieht man die Beine des Mannes auf der Photographie?“ Andere Fragen legten falsche Antworten nahe, z. B.: „Hat der Mann nicht die Beine gekreuzt?“ „Hat er nicht einen Hut auf dem Kopf?“ Wieder andere Fragen waren schon falsch gestellt; die ganze Frage mußte als falsch zurückgewiesen werden, z. B.: „Hat der Mann auf der Photographie das rechte Bein über das linke oder das linke über das rechte geschlagen?“ Es zeigte sich natürlich, daß mit der Sug-

gestivkraft der Frage die Zahl der Fehler wuchs, so daß bei der dritten Art von Fragen die falschen Aussagen die richtigen weit überwogen. Binet verhörte ferner in besonderen Versuchen drei Kinder zusammen und konnte nachweisen, daß alsdann eine Beeinflussung der Kinder durcheinander in ungeahnt hohem Grade stattfand; eines der Kinder übernahm gewissermaßen die Führung, die anderen folgten ihm in ihren Aussagen nach. Wie wichtig dieses Ergebnis für das Schülerverhör ist, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

Sehr interessant ist in dieser Hinsicht auch eine kleine Mitteilung von Agahd, die ich wörtlich folgen lasse. „Ein körperlich zu strafendes Kind erhielt vor dem Lehrpult 3 Rutenhiebe. Zeuge war eine Klasse von 52 Kindern. Nach 5 Tagen stellte ich folgende Fragen: Wer hat gesehen, daß ich F. gezüchtigt habe? 40 Kinder melden sich. Wann habe ich F. gezüchtigt? 31 sagen den richtigen Tag. Zu welcher Stunde? 26 sagen richtig aus. Wieviel Hiebe hat er bekommen? 24 richtige Antworten. Hat sich F. bücken müssen, ehe er bestraft wurde? 12 Kinder behaupten es fälschlich, und zwar 4 von den in den beiden vorderen Bänken sitzenden. Über den Grund der Strafe erfolgten seitens 35 Kinder 8 verschiedene Aussagen.“

Ein anderes sehr hübsches Beispiel bringt Groos nach dem Bericht eines Lehrers: „Eines Tages meldete dem Lehrer ein Mädchen, sein Federkasten sei ihm in der Schule abhanden gekommen. Das Kind blieb bei der Behauptung, den Kasten mitgebracht zu haben, und bezeichnete bestimmt die Stelle unter der Bank, wohin es ihn gestellt hatte. Alle Umsitzenden bestätigten diese Angaben durch die Aussage, daß sie den Kasten an demselben Unterrichtsmorgen an dieser Stelle gesehen hätten, beteuerten aber gleichzeitig ihre Unschuld. Am nächsten Tage kam die Anklägerin mit dem vermißten Objekt zur Schule — es hatte sich daheim gefunden.“

Varendonk ließ einen Kollegen in seine Schulklasse kommen, der ohne den Hut abzunehmen 10 Minuten lang zu den Kindern sprach. Nach dessen Weggehen stellte er die Frage: in welcher Hand hielt der Herr den Hut? Als Antwort erhielt er 17mal: in der rechten, 7mal: in der linken, 5mal: er behielt ihn auf dem Kopf. Ein anderes Mal fragte er seine Schulkinder nach dem Schnurrbart eines ihnen wohlbekannten, völlig bartlosen Lehrers. Als Antwort erhielt er 10mal braun, 2mal blond, 2mal schwarz, 2mal weiß, 2mal grau, 1mal rot, nur 1mal: er war bartlos.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Suggestibilität des Kindes um so größer zu sein pflegt, je geringer seine Urteilsfähigkeit und je lebhafter seine Phantasie ist und daß beim gleichen Kinde die Suggestibilität mit der geistigen Reife abnimmt. Außerdem ist aber nicht zu leugnen, daß auch die angeborene Veranlagung der Kinder eine Rolle spielt. Die unkritische Phantasie

des kleinen Kindes verwechselt nicht selten wirklich Erlebtes mit nur Erdachtem, so daß es zu Erinnerungstäuschungen kommt, die das Kind in den Verdacht der Lügenhaftigkeit bringen können (s. oben S. 69, 76). Das eine Kind führt fast automatisch die ihm gegebenen Suggestionen aus, das andere erweist sich gegenüber fremden Beeinflussungen sehr widerstandsfähig. Man kann darin verschiedene Willenstypen erblicken, deren Eigenart sich durch das ganze Leben hindurch erhalten kann.

Unter den zahlreichen neueren Versuchen, auf experimentellem Wege die Aussagefähigkeit des Schulkindes genauer kennen zu lernen, steht wohl die Arbeit Sterns an erster Stelle, obwohl auch sie, wie alle Experimente in der Psychologie der Aussage, methodisch zu manchen Bedenken Anlaß gibt. Die Berechnung der Ergebnisse kann auf diesem Gebiet nicht mit gleicher Objektivität und Exaktheit ausgeführt werden wie bei anderen Gedächtnisversuchen. Stern untersuchte 47 Schüler und Schülerinnen im Alter von 7—9 Jahren; dem einzelnen Prüfling wurde 1 Minute lang ein farbiges Bild vorgehalten; er hatte das Bild (Bauernstube mit Bewohnern) während dieser Zeit aufmerksam zu betrachten, es dann wegzulegen und nunmehr aus dem Gedächtnis zusammenhängend über den Inhalt des Bildes zu berichten. War er mit seinem Bericht zu Ende, so wurde er mit Hilfe einer Verhörliste über das noch Fehlende vernommen; diese Verhörliste enthielt u. a. auch 18 Suggestivfragen nach Objekten, die auf dem Bilde gar nicht vorhanden waren. Die Versuche ergaben manches Interessante. Natürlich waren die Berichtaussagen seltener falsch als die Verhörsaussagen, weil bei letzteren die Frage suggestiv wirkt; auf Vexierfragen wurden am meisten falsche Aussagen gemacht. Die Personen des Bildes wurden mehr beachtet als Sachliches. Die dargestellte Handlung wurde richtiger geschildert als Farben und Zahl einzelner Gegenstände. In den spontanen Berichten treffen wir durchschnittlich etwa 6% Fehler, in den Verhörsaussagen (ohne spezielle Suggestivfragen) 20—30% Fehler. Die Leistungen wurden mit dem Alter immer besser, doch finden wir nicht eine stetige Verbesserung von Jahr zu Jahr, sondern mehr einen schubweisen Fortschritt, der hauptsächlich in die Jahre der Pubertätsentwicklung fällt. (Bei Knaben zwischen 14 und 16, bei Mädchen zwischen 10 und 14.) Ferner ist sehr bemerkenswert, daß bei den älteren Schulkindern die Menge des Aufgenommenen und Behaltenen im

Vergleich zu den jüngeren kaum mehr zunahm, während die Menge des spontan Reproduzierten noch erheblich größer wurde. Mit dem Alter wuchs namentlich auch die Widerstandskraft gegen Suggestivfragen, so daß bei den 7jährigen Kindern jede zweite, bei den 14jährigen nur jede fünfte Suggestivfrage erfolgreich war. Jüngere Kinder nannten in ihren Berichten hauptsächlich Personen und Objekte (Substanzstadium), etwas ältere (vom 8. Jahre ab) berücksichtigten schon mehr auch die Handlung (Aktionsstadium), noch ältere (vom 9.—10. Jahre ab) waren auch imstande, die zuständliche Beschaffenheit der Objekte und ihre räumlichen, zeitlichen und kausalen Beziehungen zueinander zu schildern (Relations- und Merkmalstadium). Cohn-Dieffenbacher fügten noch ein viertes Stadium hinzu, das sie das Reflexionsstadium nennen: Mit Recht sehen die modernen Psychologen in dieser immer zu beobachtenden Aufeinanderfolge der Stadien eine allgemeine Gesetzmäßigkeit der geistigen Entwicklung und betonen den Einfluß der Ergebnisse auf die Unterscheidung verschiedener Darstellungs- und Intelligenztypen. Die große Bedeutung dieser Feststellungen für die Beurteilung des Kindes als Zeugen vor Gericht liegt auf der Hand. Kann man auch bei manchen Prozessen auf die Zeugenaussagen von Kindern nicht ganz verzichten, so ist doch in ihrer Bewertung große Vorsicht geboten und es ist ratsam, bei wichtigen Fällen einen psychologischen Sachverständigen zur Prüfung der Glaubwürdigkeit einer Kindesaussage (Sittlichkeitsverbrechen!) beizuziehen.

Es hat sich bei Versuchen an Kindern gezeigt, daß die Fähigkeit zur richtigen und inhaltsreichen Aussage durch Übung und Erziehung der Schüler sehr wohl verbessert werden kann; auch läßt sich die Suggestibilität allmählich verringern. Man spricht darum von Erinnerungsunterricht und Aussagepädagogik. Freilich sind diesem pädagogischen Bemühen ziemlich enge Grenzen gezogen. Anders natürlich bei der absichtlich unwahren Aussage, der Lüge, deren Bekämpfung eine der wichtigsten Aufgaben der Erziehung ist und die vom Charakter, nicht vom Gedächtnis abhängt. Es ist ohne weiteres verständlich, daß mit der Zunahme des Verstandes Erinnerungstäuschung und bewußte Lüge sich immer schärfer voneinander sondern. Die bewußt unwahre Aussage des 12jährigen Kindes ist ethisch ganz anders zu bewerten als die des 7jährigen. Allein auch noch beim älteren Kinde ist Lügenhaftigkeit keineswegs

immer eine dauernde Eigenschaft seines Charakters; man hüte sich hier vor zu pessimistischer Auffassung. Die Jahre vor und um die Pubertät, in denen Phantasie und Gefühlsleben große Veränderungen erfahren, zeitigen bisweilen auch eine Neigung zur Unwahrheit, zum selbstgefälligen Schwindeln und Renommieren, die später wieder zurücktritt. Nicht so selten gesteht uns ein erwachsener Mensch, er habe als Schulkind Zeiten gehabt, wo er trotz völliger Einsicht für das Verwerfliche seines Verhaltens gern und viel gelogen habe; das Lügen war so bequem und „ging so leicht von der Hand". Die allgemeine Unsicherheit der Gefühle und Triebregungen im Entwicklungsalter begünstigt offenbar den Impuls zur Lüge, deren Ausschmückung die regere Phantasie erleichtert; auch verführt das beginnende sexuelle Leben oft und leicht zur Lüge aus Scham, Verlegenheit und Verheimlichungszwang.

6. Die geistige Leistungsfähigkeit des Schulkindes. Die Lehre von der Ermüdung.

Wer Kinder mit Erfolg lehren und unterrichten will, muß vor allem wissen, was er ihnen zumuten kann, was sie in bestimmter Zeit leisten können. Jedermann weiß aus den Erfahrungen des alltäglichen Lebens, daß die geistige Leistungsfähigkeit der Menschen sehr verschieden ist; wir sagen von einem Gelehrten, er habe eine „große Arbeitskraft", von einem anderen: „seine Arbeitskraft ist nur gering". Dies gilt nun ebenso auch für das Kind. In der Praxis des Lebens pflegt man die geistige Leistungsfähigkeit eines Menschen etwa danach zu beurteilen, was er in einer bestimmten Zeit an Arbeit zu leisten vermochte. Die Prüfungen der Schule dienen ja zum Teil dem gleichen Zwecke. Freilich geben sie mehr über die Kenntnisse als über die eigentlichen Fähigkeiten, über Begabung und Intelligenz Aufschluß; vor allem ermöglichen sie im allgemeinen keine Einsicht in die gesamte Arbeitskraft eines jungen Menschen. Glänzende Kenntnisse gewähren keine Garantie für große geistige Leistungsfähigkeit; sie werden bisweilen in ihrem Werte herabgedrückt, wenn ihnen Mängel zur Seite stehen, z. B. Unfähigkeit, das gedächtnismäßig Erlernte praktisch zu verwerten, Unstetigkeit bei der Arbeit, rasche Erlahmung der Arbeitslust, geringe Ausdauer bei einem bestimmten Stoffe. Es ist eine alte Klage, daß die

Schulexamina kein sicheres Urteil über das Können eines Schülers ermöglichen. „Nicht der mehr oder minder zufällige Inhalt der Erfahrungen ist für die Gestaltung der geistigen Persönlichkeit das wahrhaft Maßgebende, nicht die 'Besetzung seiner Erinnerungszellen' mit diesen oder jenen Erinnerungsbildern, sondern die ganze Art und Weise, in welcher er die Lebensreize in sich verarbeitet." (Kraepelin.)

Wie sollen wir es nun aber anfangen, um die geistige Leistungsfähigkeit eines Kindes genau kennen zu lernen? Eine allgemeine Lösung dieser Aufgabe ist überhaupt nicht möglich; dazu ist der Begriff der Leistungsfähigkeit ein viel zu komplexer und vor allem sind die höchstwertigen geistigen Betätigungen (z. B. die Arbeit des Denkers und Dichters) einer messenden Behandlung nicht zugänglich. So sehr dies zu bedauern ist, so darf es uns doch nicht entmutigen, wenn wir dem Problem mit den Methoden der experimentellen Forschung auf den Leib rücken wollen. Es handelt sich darum, wie wir eine gewisse, in einer genau bekannten Zeit geleistete Arbeit auf einen Zahlenwert bringen können. Dies ist im allgemeinen nur dann möglich, wenn die geistige Leistung sich aus gleichartigen Einzelleistungen zusammensetzt, die man zählen kann. Es handelt sich hierbei also um einfache, unter sich gleichartige Leistungen, z. B. Addieren einstelliger Zahlen, die in einem Hefte untereinander stehen (s. unten), Auswendiglernen sinnloser Silben von bestimmtem Bau (zwischen zwei Konsonanten ein Vokal: dab, mer, fod; s. oben) oder von Zahlenreihen, Zählen von Buchstaben in einem deutschen oder fremdsprachlichen Text, Zählen von Ziffern, von Gruppen von Buchstaben oder Ziffern, Durchstreichen von bestimmten Buchstaben in einem Texte, Korrekturlesen mit Berichtigung der Fehler u. a. m. Allen diesen Methoden ist also gemeinsam, daß es sich dabei um die fortlaufende Leistung unter sich gleichartiger Einzelarbeiten handelt, die unter Anwendung genauer Zeitmessung vonstatten geht; es ist damit die Möglichkeit gegeben, die Leistungsfähigkeit in der Zeiteinheit quantitativ und bis zu einem gewissen Grade auch qualitativ (Fehlerzahl!) festzustellen. Ich greife von den zahlreichen Methoden eine heraus, mit der ich selbst viel gearbeitet habe, die Methode des fortlaufenden Addierens einstelliger Zahlen in den Rechenheften Kraepelins. Die Versuche werden in folgender Weise angestellt: In einem ruhigen Zimmer, von dem störende Reize ferngehalten werden können, sitzt der Prüfling vor seinem Rechenheft, in dem die

Ziffern in folgender Weise angeordnet sind: jede Seite enthält 10 Reihen senkrecht untereinander stehender Ziffern; jede Reihe besteht aus 36 Ziffern, von denen immer 2 miteinander addiert werden müssen; die Summe wird unter Weglassung der Zehner je zwischen die beiden addierten Ziffern seitlich angeschrieben. Eine geräuschlos gehende Uhr befindet sich im Versuchszimmer; sie gibt jede Minute ein Glockensignal. Nach Anweisung des Versuchsleiters beginnt der Prüfling bei einem bestimmten Glockensignal mit dem möglichst raschen Addieren der untereinander stehenden Ziffern und fährt in dieser Arbeit ununterbrochen so lange fort, als der Versuch nach der Verabredung dauern soll; so oft das Glockensignal ertönt, macht er bei der Ziffer, bei der er eben steht, einen kleinen wagerechten Strich. Dauert der Versuch z. B. 10 Minuten, so wird also 10 Minuten lang unentwegt gerechnet, alle Minuten ein Signal gemacht; am Schluß wird dann das Geleistete berechnet, indem man die Gesamtsumme der Additionen jedes Versuchstages und die Minutenleistung getrennt behandelt, außerdem die Zahl der Fehler in jeder Minute feststellt. So gewinnen wir also Zahlenwerte für die Gesamtleistung in der Versuchszeit, für die Leistung innerhalb der einzelnen Minuten und für die Richtigkeit der Arbeit, geprüft an der Fehlermenge. Letztere muß bei Kindern mitberücksichtigt werden (bei Erwachsenen ist sie im allgemeinen gering), da bei ihnen bisweilen, um mit Fritz Reuter zu reden, die „Fixigkeit" und die „Richtigkeit" auseinandergehen. Natürlich ergibt die Arbeitsgeschwindigkeit und Arbeitszuverlässigkeit eines Kindes auf einem bestimmten Gebiete noch keinen Anhaltspunkt dafür, daß es sich auf anderen Gebieten geradeso verhalte. Es ist sehr wohl möglich, daß ein Kind, das schnell rechnet, langsam auswendig lernt und umgekehrt.

Kraepelins Rechenmethode.

5		5	
	4		7
9		2	
	6		9
7		7	
	0		6
3		9	
	7		7
4		8	
	6		5
2		7	
	8		3
6		6	
	4		1
8		5	
	4		9
6		4	
	5		7
9		3	
	4		2
5		9	
	2		7
7		8	
	6		9
9		1	
	7		8
8		7	
	3		—9 2)
5		2	
	9		9
4		7	
	1		5
7		8	
	8		4
1		6	
	7		1
6		5	
	5		1
9		6	
	3		0
4		4	
	7		usw.
3		3	
	8		
5		9	
	7		
2		6	
	1		
9		8	
	—7 1)		
8		3	
	5		
7		5	
	3		
6		7	
	3		
7		9	
	2		
5		6	
	9		
4		8	
	5		
1		1	
	9		
8		5	
	3		
5		9	
	9		
4		4	
	7		
3		3	

1) Leistung der ersten Minute. 2) Leistung der zweiten Minute.

Unter den zahlreichen Methoden, die **geistige Leistungsfähigkeit** des Schulkindes genauer kennenzulernen, verdient **eine** besonders hervorgehoben zu werden, die sich auch in Lehrerkreisen einer gewissen Beliebtheit erfreut: die sogenannte **Kombinationsmethode von Ebbinghaus** (von Elsenhans richtiger „Ergänzungsmethode" genannt). Hier handelt es sich nicht um die möglichst rasche Wiederholung einfacher, unter sich gleichartiger, monotoner und ganz leichter Aufgaben, wie beim fortlaufenden Addieren; vielmehr gestattet die Methode auch die Prüfung einer freieren und etwas schwierigeren geistigen Tätigkeit. Die Aufgabe besteht darin, aus verschiedenen, zunächst zusammenhangslosen Satzteilen ein sinnvolles Ganze zu kombinieren. In einem Prosatexte sind bald hier, bald dort einzelne Worte und Silben oder Buchstabengruppen ausgelassen, der Text ist also gewissermaßen durchlöchert. Der Schüler hat nun die Aufgabe, in einer bestimmten Zeit, etwa in 5 Minuten, die Lücken möglichst schnell und sinnvoll zu ergänzen. Jede ausgelassene Silbe ist durch einen Strich angedeutet. Beispiel eines solchen durchlöcherten Textes (für untere Klassen):

Gullivers Reisen.

Nach langer Wand— — in dem fremden Lande fühlte ich — so schwach, daß ich — — Ohn— nahe war. Bis — Tode —mattet s— ich ins Gras nieder und — bald ein, fester als —mals in — — Leben. Als ich erw— —, war der Tag längst —gebrochen; die S— —strahlen schienen — ganz unerträglich ins — —, da ich auf — Rücken —. Ich wollte auf— —, aber sonderbarerweise konnte ich — Glied rühren; ich f— — mich wie —lähmt. Verwundert bl— — ich um mich. Da entdeckte —, daß — — Arme und B— —, ja selbst meine damals sehr l— — und dicken Haare mit Schnüren und Bin— an Pflöcke — —stigt waren, welche fest in der Erde — — usw.

Bei der Berechnung dient die Anzahl der ergänzten Teile, die Zahl und Art der gemachten Fehler, der übersprungenen Schwierigkeiten als Maß. Die Schwierigkeiten des Textes waren bei den Versuchen je nach dem Alter der Kinder verschieden. Die Texte wurden so zusammengestellt, daß die einzelnen Proben jeder Serie möglichst auf denselben Grad durchschnittlicher Leichtigkeit bzw. Schwierigkeit gebracht wurden. Bei Versuchen an Schülern verschiedener Klassen ergab sich, daß mit der geistigen Reife die Menge des Geleisteten und die Qualität der Leistung (Fehlerzahl als Maß!) zunahm; ferner

brachte die Methode die Rangordnung der Schüler einer Klasse ziemlich deutlich zum Ausdruck. Schlechte Schüler leisteten in einer gegebenen Zeit weniger, machten mehr Fehler als gute, Mädchen in den untersten Klassen leisteten ausnahmslos qualitativ weniger als gleichalterige Knaben, während sie in den oberen Klassen einander ziemlich gleich, ja die Mädchen sogar eher etwas besser stehen.

Die Vergleichung der gewonnenen Werte war insofern einfacher, als der Übungsfortschritt, der sonst immer alle Berechnungen so sehr kompliziert, hier weniger mitspricht, da eben die Aufgaben nie ganz die gleichen sind, sondern immer etwas variieren. Unter der Einwirkung der Ermüdung sah man die Fehler zunehmen, die Gesamtleistung abnehmen. Dem Hauptvorteile der Methode, daß sie interessanter, weniger langweilig ist und vom Kinde mehr Verstandesarbeit verlangt, auch in der Schwierigkeit besser abgestuft werden kann als andere Arbeitsmethoden, stehen gewisse Nachteile gegenüber. Einmal ist die Berechnung der gefundenen Werte schwieriger und bleibt immer etwas subjektiv, weil eben die Aufgaben im Einzelfalle nie ganz gleich schwierig sind; die Fehler sind zu verschiedenartig, um alle gleich gezählt zu werden. Für Ermüdungsmessungen eignet sich die Methode daher weniger gut als z. B. das fortlaufende Addieren. Wohl aber ist sie für die Feststellung persönlicher Unterschiede ausgezeichnet. Zwar wäre es unrichtig, in der Kombinationsfähigkeit ein unmittelbares Maß der geistigen Tüchtigkeit zu sehen; sie steht psychologisch dem Erraten von Rätseln nahe, in dem wir sicherlich kein zuverlässiges Maß der geistigen Leistungsfähigkeit erblicken dürfen. Aber trotzdem wird die Ebbinghaussche Methode bei der Beurteilung geistig gesunder und namentlich abnormer Kinder immer von großem Wert sein, da sie eben doch einen Einblick in eine wichtige und individuell sehr verschiedene geistige Arbeitsweise gewährt und Resultate zeitigt, die einer gewissen Vergleichung sehr wohl fähig sind.

Da sich die Ebbinghaussche Methode mehr für Massenversuche und für Untersuchungen an Minderbegabten eignet, schlugen französische Psychologen den Weg ein, die Kombinationsfähigkeit im Einzelversuch (z. B. beim älteren Schulkinde) in der Weise zu prüfen, daß man nur einzelne Worte gibt und aus diesen einen möglichst knappen sinnvollen Zusammenhang herstellen läßt. Beispiel: Gegebene Worte: Erde, Sache, Messer, Ernst, Laube. Eine Lösung: „Auf der Erde sah er eine Sache, die er für ein blankes Messer hielt; mit tiefem Ernst

hob er es auf, um es außerhalb der Laube zu betrachten." Ein ähnliches Verfahren kann man auch zur Prüfung der Einbildungskraft verwenden, indem man etwa die Aufgabe stellt, aus wenigen gegebenen Wörtern (Hauptwörtern und Zeitwörtern) möglichst viele verschiedene Sätze zu bilden. Natürlich muß man sich bewußt bleiben, daß man es bei derartigen Versuchen nicht mehr mit der Prüfung der allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit und Tüchtigkeit zu tun hat, sondern mit besonderen Spezialeigenschaften, in denen namentlich persönliche Verschiedenheiten zum Ausdruck kommen. Die Ergebnisse lassen auch keine zahlenmäßige Bestimmung zu (abgesehen von der etwaigen Messung der Geschwindigkeit des Kombinierens) und bedürfen zu ihrer Deutung großer Vorsicht.

Noch auf vielen anderen Gebieten hat man versucht, die Verschiedenheiten menschlicher Eigenart durch das Experiment zu beleuchten. Durch einfache Versuche legte Stern verschiedene Urteilstypen dar (verschiedene Bestimmtheit des Urteils bei Vergleichung von Gewichten, verschiedene Zuverlässigkeit und Suggestibilität, subjektiver und objektiver Urteilstypus); er erweiterte die Erfahrungen über die Reaktionstypen; man hatte bisher sensorische, motorische (muskuläre) und zentrale Reaktionsformen unterschieden, je nachdem bei den Reaktionsversuchen die Aufmerksamkeit des Prüflings hauptsächlich auf die Wahrnehmung des Reizes oder auf die Auslösung der Reaktivbewegung oder auf die Assoziation von Reiz und Bewegung eingestellt war; Stern sieht nun in diesen verschiedenen Reaktionstypen einen Hinweis auf die verschiedene Art, in welcher die Menschen zu den Objekten Stellung nehmen. So kommt man zu der Unterscheidung eines objektiven (sensoriell reagierenden) und eines subjektiven (muskulär reagierenden) Typus. Ferner haben Stern u. a. das psychische Tempo, d. h. die natürliche Ablaufsgeschwindigkeit des psychischen Lebens zum Gegenstand von einfachen Versuchen gemacht; der Prüfling erhält die Aufgabe, mit einem Bleistift einen dreiteiligen Rhythmus, ganz wie es ihm gefällt, zu klopfen. Jeder Mensch findet nach wenigen Versuchen ein ihm sympathisches Klopftempo heraus, dessen Dauer berechnet wird. Die verschiedenen Veranlagungen, Schwankungen im Laufe des Tages und Jahres u. a. treten dabei zutage. Erregbare Menschen zeigen ein rascheres Tempo, und der gleiche Mensch klopft in der durch Arbeit hervorgerufenen Erregung rascher als in der Ruhe.

Kehren wir zur Prüfung der geistigen Leistungsfähigkeit mit den fortlaufenden Arbeitsmethoden zurück! Stellt man die Minutenleistungen beim fortlaufenden Addieren graphisch dar, so erhält man eine (bei verschiedenen Kindern verschiedene) unregelmäßig verlaufende Kurve. Die Summe und die Qualität des Geleisteten ist keines-

wegs in jeder Zeiteinheit die gleiche, vielmehr treten eigenartige Schwankungen auf; bald geht die Kurve in die Höhe, bald fällt sie ab, so daß die Kurve einer einstündigen oder halbstündigen Addierarbeit ein zunächst unverständliches, unregelmäßiges Aussehen hat. Es ist nun vor allem Kraepelin durch unzählige planmäßige Versuche gelungen, darzulegen, unter welchen Einflüssen diese Kurve bei dem geistigen Arbeiter zustande kommt. Kraepelin wurde bei der Analyse der Arbeitskurve zur Aufstellung einer Anzahl seelischer Grundeigenschaften gebracht, die in ihrer gegenseitigen Einwirkung aufeinander den Ablauf der geistigen Arbeit bestimmen. Unter diesen persönlichen Grundeigenschaften sei zuerst die Übungsfähigkeit genannt. Betrachtet man die Zahlen der in der Zeiteinheit gelieferten Additionen, so bemerkt man, daß die Arbeitsleistung meistens anfänglich steigt; noch mehr tritt dies zutage, wenn man die Anfangsleistungen an verschiedenen einander folgenden Tagen vergleicht. Diese Zunahme beruht auf dem Einfluß der Übung, die ja bekanntlich jede Form körperlicher und geistiger Arbeit erleichtert und beschleunigt. Die Übung ist eine Unterform des Gedächtnisses. Es handelt sich bei ihr nicht um das Behalten einzelner Geschehnisse, sondern um die Erleichterung einer ganzen Richtung der Betätigung, bildlich gesprochen um ein Ausfahren von Geleisen.

Alle Übung einer bestimmten seelischen Tätigkeit erzeugt eine Mitübung anderer verwandter psychischer Funktionen. Mit Recht nennt Meumann die Mitübung die allgemeine Grundlage aller normalen Bildung und betont dabei den großen Anteil, den Willensvorgänge (Aufmerksamkeit, Interesse) an den Übungserfolgen haben.

Wer auf einem Gebiete des geistigen Arbeitens sehr übungsfähig ist, erfährt auch bei anderen Aufgaben unter dem Einfluß der Übung eine rasche Zunahme der Arbeitsgeschwindigkeit. Die Übungsfähigkeit ist einer zahlenmäßigen Bestimmung zugänglich. Natürlich ist der Übungszuwachs um so geringer, je größer die erreichte Übung ist. Allein auch oft geübte Tätigkeiten, wie Zahlenzusammenzählen, die alltäglichsten, geläufigsten Leistungen sind durch fortgesetzte Übung noch großer Steigerung fähig.

Ihren Widerpart findet die Übung an der rein physiologischen Erscheinung der Ermüdung. Übung und Ermüdung wirken als feindliche Kräfte, und zwar in individuell sehr verschiedener Weise. Der eine Prüfling erreicht schnell das Maximum seiner Leistung,

der andere langsam aufsteigend, — der eine in glattem, der andere in unterbrochenem, mehrgipfeligem Aufstieg. Daneben verläuft die entgegengesetzte Ermüdungskurve mit ähnlichen Unterschieden. Hält sich der eine Mensch bei geistiger Arbeit lange frisch, um dann rasch abzufallen, so ermüdet der andere in ruhigem Abstieg von Anfang an. Außer Übung und Ermüdung sind die Einflüsse der Gewöhnung, der Anregung und des Antriebes von Kraepelin untersucht und genauer bestimmt worden. Die Gewöhnung bewirkt, daß wir uns allmählich an den Charakter der Arbeit und an ihre inneren und äußeren Bedingungen anpassen und uns in die für die Arbeit günstige innere Verfassung versetzen. Insbesondere überwindet sie die am Anfang aus dem Gefühl des Ungewohnten entstehende Hemmung der Unlust. Die Anregung ist die meist am Anfang wirksame, individuell sehr verschiedene Arbeitslust, die in angestauter Energie besteht und manchmal die Anfangsleistung erheblich steigert. Unter Antrieb endlich versteht Kraepelin eine mehr oder weniger bewußte Willenserscheinung, die sich bei nachlassender Leistung einstellt und besonders als Schlußantrieb fühlbar wird; eine Erscheinung, die im täglichen Leben unter der Bezeichnung „den Stall wittern" allbekannte Tatsache ist. Die Resultante aller dieser Einflüsse nannte Kraepelin im Versuch graphischer Darstellung die „Arbeitskurve". Unterläßt man nun die geübte Arbeit (z. B. das Zahlenaddieren) längere Zeit, so geht die Übung auf diesem Gebiet allmählich wieder verloren, und zwar ist das Tempo, in dem dieses Verlorengehen statthat, bei verschiedenen Menschen wiederum sehr verschieden. Je nach der Größe des Übungsverlustes spricht man von größerer oder geringerer Übungsfestigkeit. Auch diese seelische Eigenschaft hat Einfluß auf die Gestaltung der Arbeitskurve; auch sie ist einer zahlenmäßigen Bestimmung zugänglich.

Neben der Übungsfähigkeit ist die Ermüdbarkeit die wichtigste Eigenschaft der Seele; von ihr hängt die geistige Leistungsfähigkeit in erster Linie ab, und sie ist bei verschiedenen Menschen sehr verschieden groß. Das kleine Kind ist außerordentlich ermüdbar (vgl. S. 40); mit den Jahren nimmt die körperliche und geistige Ermüdbarkeit immer mehr ab. Während der Periode raschen körperlichen Wachstums ist sie etwas größer als vorher und nachher.

Im täglichen Leben wird nun das Wort Ermüdung in einem et-

was anderen Sinn gebraucht als in der Wissenschaft. Der Laie verwechselt nicht selten Müdigkeit mit Ermüdung. Ermüdung ist ein objektiver, seinem Wesen nach freilich noch unaufgeklärter Zustand unseres Körpers, namentlich unseres Gehirns, Müdigkeit dagegen ein subjektives Gefühl. In der Regel ist die Müdigkeit das Warnungssignal, daß der Körper ermüdet ist, sie geht also der Ermüdung voraus oder auch parallel. Allein doch nicht ausnahmslos; es gibt eine Müdigkeit ohne Ermüdung (z. B. nach einer gut durchschlafenen Nacht ist man morgens anfangs sehr müde, aber nicht ermüdet; man kann Müdigkeit durch Vorstellungen erzeugen, etwa in der Hypnose; es gibt eine pathologische Müdigkeit bei Hysterischen ohne jede vorangegangene Tätigkeit; sie kann suggestiv beseitigt werden). Ebenso gibt es eine hochgradige Ermüdung ohne jede Müdigkeit. Dies ist wohlbekannt; nach starker Anstrengung, etwa vielstündigem Marschieren können wir oft nicht einschlafen; ein bekanntes Zeichen der Erschöpfung und Überanstrengung ist die Schlaflosigkeit; wir können ferner, wenn es sein muß, die sich einstellende Müdigkeit durch Willensanstrengung überwinden, gewissermaßen das Warnungssignal der Müdigkeit überhören, z. B. vor einem Examen; und wenn wir dann nachher das Lager aufsuchen, meidet uns der Schlaf. Diese Tatsachen zwingen uns also, zwischen dem subjektiven Gefühl und dem objektiven Kräftezustand streng zu unterscheiden. Aus der Verwechslung von Müdigkeit und Ermüdung entsteht manche Unklarheit bei der Beurteilung der ganzen Ermüdungslehre. Die Ermüdung, deren höheren, durch den Schlaf nicht wieder alsbald auszugleichenden Grad wir Erschöpfung nennen, kann nur durch Ruhe und gute Ernährung beseitigt werden, alles andere taugt nichts; die Müdigkeit können wir auf verschiedene Weise bekämpfen, z. B. durch Anspornung des Ehrgeizes, durch Erweckung des Interesses bei gutem Unterricht, durch Wechsel des Arbeitsstoffes. Langeweile macht müde, aber ermüdet nicht. Gewisse Grundtatsachen der modernen Physiologie müssen hier kurz erwähnt werden. Man nimmt an, daß die Ermüdung durch Verbrauch der im Körper vorhandenen chemischen Kraftquellen und durch Bildung giftiger Stoffe bei der Arbeit zustande komme. Sie ist stets ein Allgemeinzustand des ganzen Organismus. Bei der körperlichen Arbeit ermüdet der ganze Mensch, auch sein Gehirn, und ebenso setzt die geistige Arbeit auch die körperliche Leistungsfähigkeit herab. Es ist also ein Irrtum, zu glauben,

daß eine Stunde körperlicher Arbeit (Turnen, Fechten, Schwimmen, Bergsteigen usw.) nach der geistigen Arbeit objektive Erholung sei; im Gegenteil: diese körperliche Arbeit steigert die durch geistige Arbeit entstandene Ermüdung. Die Erfahrung des täglichen Lebens scheint dieser Lehre zu widersprechen; wir fühlen uns, wenn wir durch geistige Arbeit ermüdet sind, nach einem einstündigen Spaziergang oder auch nach einer Turnstunde frischer, weil körperliche Arbeit auf den Willensantrieb anregend wirkt. Allein das Gefühl der Erfrischung ist kein objektiver Maßstab der eingetretenen Erholung, es täuscht uns über den Fortschritt der Ermüdung hinweg. Nur die Ruhe, namentlich der Schlaf, sind imstande, die Ermüdung zu beseitigen. Selbst wenn wir uns bei Tage gar nicht anstrengen, geradezu faulenzen, ermüden uns doch die gewöhnlichen täglichen Lebensreize so, daß wir des nächtlichen Schlafes bedürfen, wenn wir nicht in Erschöpfung fallen sollen. Schlaflosigkeit ist namentlich für das Kind der gefährlichste Feind der Gesundheit, weil sie den Ausgleich der Ermüdung verhindert. Die Beseitigung der Ermüdung, die Erholung, hat ebenfalls neben dem objektiven Vorgang der Kraftzufuhr eine subjektive Begleiterscheinung, das Gefühl des Sich-Erholens. Auch hier schafft die Verwechslung der beiden Erscheinungen im Sprachgebrauch manche Verwirrung. Die meisten Unterhaltungen und Vergnügungen, bei denen Erwachsene und Kinder sich von der Arbeit erholen wollen, haben tatsächlich keinerlei Erholungswert, sondern steigern nur die Ermüdung, auch wenn sie alle Müdigkeit verscheuchen.

Die Folge der Ermüdung ist eine allgemeine Abnahme der Leistungsfähigkeit nach Menge und Güte der Arbeit. Die Muskelkraft nimmt ab, die Sicherheit der Bewegungen leidet. Die Auffassung der äußeren Reize verschlechtert sich, illusionäre Vorgänge (z. B. Fehler beim Lesen) schleichen sich ein; der Gedankengang verflacht sich, die gewohnheitsmäßigen Gedankenfolgen werden häufiger, der Ermüdete bewegt sich gerne in ausgetretenen Bahnen, die Aufmerksamkeitsspannung läßt nach, die Merkfähigkeit nimmt ab, alles Lernen ist vergeblich, es haftet nichts mehr im Gedächtnis, die Fehlerzahl nimmt zu; die Ablenkbarkeit wächst, es tritt Zerstreutheit auf; der Schüler spielt während des Unterrichts. Bei der fortlaufenden geistigen Arbeit nimmt die Geschwindigkeit und Güte der Leistung ab. Endlich leidet auch die Stimmung; der Ermüdete wird reizbar,

übelgelaunt, neigt zu heftigen Reaktionen im Ärger, er ist weniger Herr seiner Ausdrucksbewegungen; eine gewisse ziellose Bewegungsunruhe tritt bisweilen infolge Wegfalls der zerebralen Hemmungen auf, die namentlich das Einschlafen sehr erschweren kann. Manche Ungezogenheit jüngerer und älterer Kinder ist in Wirklichkeit nichts anderes als Ermüdungserscheinung.

Das Problem der Messung der geistigen Ermüdung eines Menschen ist von größter praktischer Bedeutung, um so mehr als große Ermüdbarkeit oft eine verhängnisvolle Begleiterscheinung hoher Begabung ist und dieser einen Teil ihres Werts nimmt. Wer sehr übungsfähig ist, pflegt auch sehr ermüdbar zu sein. Man hat sich um die Gewinnung eines Maßes für die persönliche Ermüdbarkeit unendliche Mühe gegeben. Auf physiologischem wie auf psychologischem Wege versuchte man eine exakte Bestimmung. Die Messung ersterer Art geht von dem Grundsatze aus, daß der Organismus als Ganzes die Folgen geistiger Ermüdung spüren und zum Ausdruck bringen muß, und bedient sich dabei scheinbar weit abliegender Maßmethoden: die Fußhantelmethode und der Dynamometer messen Muskelleistungen vor und nach einer als Prüfungsmittel vereinbarten Menge geistiger Arbeit, der Ergograph gar nur die Muskelkraft eines einzigen Fingers bis zu seiner völligen Erschöpfung. Die sog. Schwellenmethoden untersuchen die Empfindlichkeit für erstmalig wahrgenommene schwache Sinnesreize vor und nach geistiger Arbeit in der Voraussetzung, daß Ermüdung die Reizempfindlichkeit herabsetzt, die Reizschwelle erhöht. Doch haben diese Methoden, so fein sie auch ausgebaut sind, sich nicht als genügend exakt erwiesen, wenn schon sie brauchbarer sind als die rein physiologischen Methoden, die den Blutdruck, die Atmungstiefe, den Bewegungsrhythmus, die Körperlänge messen, aber als psychologische Gradmesser ungeeignet erscheinen, weil jeder Beweis dafür fehlt, daß die gefundenen Veränderungen dem Grad der geistigen Ermüdung proportional sind. Erheblich wertvoller erweisen sich die psychologischen Meßarten, die sich, obwohl untereinander sehr verschieden, in zwei Hauptgruppen gliedern, je nachdem die geistige Arbeit in ihrer Menge und Güte zugleich Ermüdungsmittel und -maß ist, wie beim fortlaufenden Addieren, Abschreiben, Buchstabenausstreichen usf., oder ob Ermüdungsmittel und -maßarbeit verschieden sind, wie das bei den meisten sogenannten pädagogisch-psychologischen Maßmethoden der Fall ist.

Hier läßt man nach gewisser geistiger Leistung als Ermüdungsmaß Diktat schreiben, Buchstaben zählen, bestimmte Buchstaben oder Wörter in einem Text durchstreichen, schriftlich oder mündlich rechnen, sinnlose Silben auswendig lernen, Texte kombinierend ausfüllen, macht Auffassungs-, Reaktions-, Raum- und Zeitsinnprüfungen (vgl. oben S. 112).

Vorversuche stellen dabei das Normalmaß der individuellen Leistung fest. Allein auch diese Versuche sind noch weit davon entfernt, genau zu sein; denn selbst vorausgesetzt, daß der Konzentrationswille jedesmal derselbe sei (was gerade bei Kindern schwer zu erreichen ist), so ist die Leistungsfähigkeit auch mancherlei äußeren und inneren, z. T. unbewußten Einwirkungen unterworfen. Alle diese Bedenken haben der Ermüdungsforschung, die anfänglich mit Begeisterung begrüßt wurde, manchen Freund abwendig gemacht. Einzelne Forschungsweisen, wie die Griesbachsche Tasterzirkelmethode, sind als irreführend abgelehnt worden. Es hieße jedoch das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man das Weiterarbeiten auf diesem Gebiete aufgeben, weil nur relative Werte zutage gefördert werden. Stehen nur erst sorgfältige Prüfungen in genügender Anzahl zur Verfügung, so kann es nicht fehlen, daß die Durchschnittsergebnisse der Wirklichkeit nahekommen.

Neben der persönlichen Ermüdbarkeit ist es die Feststellung des Ermüdungswertes oder -faktors der einzelnen Lehrfächer und Lehrmethoden, die man von der Ermüdungsforschung verlangt. Die Überbürdungsfrage, die s. Z. so viele Gemüter erhitzt und Federn aller Zünfte in Bewegung gesetzt hat, gab hier den Anstoß. In der Tat ist man auf Grund der Tasterzirkelmethode von Griesbach, in neuerer Zeit auf Meumannschen Versuchen der früher angeführten Methoden fußend, zur Aufstellung einer Stufenfolge der Lehrfächer nach ihrer Schwierigkeit gelangt und hat Tages- und Wochenplan danach aufgestellt. Mag dies auch etwas verfrüht erscheinen, so ist doch z. B. einwandfrei nachgewiesen, daß die Leistungsfähigkeit des Schulkindes im Laufe eines Tages, als Kurve gezeichnet, zwei Stellen von ungleicher Höhe aufweist, die durch ein Wellental um die Mittagszeit getrennt sind. Die größte Leistung trifft etwa auf die zweite Lehrstunde des Tages.

Die Gegenmittel der leistungsfeindlichen Ermüdung sind nun gleichfalls Gegenstand experimenteller Forschung gewesen. Die Erholung,

im Schulbetriebe die Pausen, sind auf ihre Wirkung je nach der Dauer untersucht worden. Dabei zeigte sich, daß Länge und praktischer Wert der Pause nicht im gleichen Verhältnis stehen, wie der Laie meinen möchte. Ähnlich wie bei der Arbeit machen sich entgegengesetzte Kräfte geltend. Wohl trifft es zu, daß völlige Ermüdung nur durch ausgiebigen Schlaf beseitigt werden kann; bei den Schulpausen jedoch, nach denen die Arbeit fortgesetzt werden soll, macht sich als arbeithindernde Wirkung außer dem Übungsverlust geltend, daß die „Einstellung", „Anregung" oder „Arbeitsbereitschaft" während längerer Pause verlorengeht und neu erworben werden muß. Im allgemeinen gilt der Satz, daß die Pausenlänge im Laufe eines Schulvormittags allmählich zunehmen muß. Als wertvolles Gegenmittel der Ermüdung ist ferner der Arbeitswechsel genannt worden. Doch muß betont werden, daß dem gepriesenen Wechsel nur dann ein Erholungswert zukommt, wenn die zweite Arbeit leichter als die erste ist. Die subjektive Erleichterung, die wir beim Arbeitswechsel empfinden, führt nur zu einer vorübergehenden und wenig bedeutenden Verbesserung der Leistung („Stimmungswirkung"). Die Behauptung Richters, daß die geistige Arbeit der Schulkinder wenig Ermüdung bringe, weil im Wechsel selbst die Erholung liege, ist also durch die Versuche als unrichtig erwiesen worden. Turnen ermüdet das Schulkind sehr, anschauliche Unterrichtsfächer tun dies weniger als der sprachliche Unterricht oder als die Mathematik. Die schwierigsten Fächer gehören an den Beginn des Schultages, die leichtesten an sein Ende. Eine Schulstunde von 60 Minuten ist bereits zu lang. Ruhe und Essen in den Pausen sind förderlicher als Herumtollen im Hof und Garten. Da gute und anregende Lehrer auch beim ermüdeten Kinde das Interesse und damit die Aufmerksamkeit wachzuhalten vermögen, so können sie das Kind mehr ermüden als langweilige, bei denen das „Sicherheitsventil der Unaufmerksamkeit" einer Übermüdung des Kindes vorbeugt. Darum sind auch ängstliche, gewissenhafte, ehrgeizige Kinder durch die Anforderungen der Schule weit mehr gefährdet als gemütsruhige, gleichmütige. Wenn Mädchen den gleichen Anforderungen wie Knaben ausgesetzt werden, so leiden sie unter der Schule mehr als Knaben, da sie bei ihrer größeren Gemütserregbarkeit und ihrem meist auch größeren Ehrgeiz sich leichter überanstrengen. Nirgends findet sich Überarbeitung so häufig als bei den Insassen der

Lehrerinnenseminarien. Wenn in einem Lehrerseminar die Unterrichtsstunden und Arbeitszeiten von morgens $5^1/_2$—12 und nachmittags von 2—9 dauern, so bedeutet ein derartiger Stundenplan eine sinnlose Übermüdung.

Daß auch Jahreszeit, Tageszeit, Witterung, Ernährungsweise auf die Arbeitskraft der Schulkinder, wie überhaupt auf ihre körperlichen und seelischen Leistungen von Einfluß sind, geht aus neueren Untersuchungen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit hervor. Doch fehlt es hier noch an sicheren Ergebnissen.

7. Die Verstandesentwicklung des Schulkindes. Begabungslehre. Die Intelligenzprüfung.

Die Begabung des Kindes ist ein inhaltsreicher Begriff. Wesentlich ist, daß es sich um angeborene, oft ererbte Anlagen handelt, die durch die Einflüsse der Umwelt, durch Erziehung und Unterricht gefördert oder zurückgedrängt, durch Vernachlässigung verkümmert werden können. Starke Begabung bricht sich in der Regel trotz vieler Hindernisse freie Bahn. Man kann von einer allgemeinen Begabung und einer Begabung für einzelne seelische Tätigkeiten (Musik, Mathematik, Technik, sprachliche Darstellung usw.) sprechen. Die letztere wird auch als Talent bezeichnet. Die allgemeine Begabung ist in ihrem innersten Kern Verstandesbegabung; es handelt sich namentlich um die Fähigkeit zum selbständigen, verarbeitenden, produktiven Denken bei gesammelter Aufmerksamkeit. Zwar enthält das Begabungsproblem nicht ausschließlich Fragen der Intelligenz; auch Gemüt und Wille spielen eine wesentliche Rolle, aber sie sind doch wichtiger für die praktischen Gesichtspunkte, welchen Erfolg eine Begabung im Leben erreicht, welche Aufgaben und Ziele sich der begabte Mensch stellt, welche Interessen er mit seiner Begabung voranstellt. Zweifellos denken wir, wenn wir von einem Kinde sagen, es sei „sehr begabt", in erster Linie an seine Phantasie- und Verstandesleistungen, daneben wohl auch an die Raschheit seiner Auffassung, die Sicherheit seines Gedächtnisses, die sprachliche Gewandtheit im Ausdruck seiner Gedanken und Gefühle. Aber vor allem haben wir doch die Schärfe seines Denkens im Auge, wenn wir von der allgemeinen Begabung (oder „Begabtheit") eines Schulkindes sprechen, und so gehen wir praktisch kaum fehl, wenn wir die allgemeine Begabung eines Kindes durch Prüfung seiner Intelli-

genz, seiner „geistigen Neuorientierung", feststellen. Die Tatsache, daß die Verstandesreifung vom 6.—18. Lebensjahr immer neue Fähigkeiten zutage fördert, gibt diesem Problem ein großes wissenschaftliches Interesse; der Umstand, daß die geistige Begabung Schulleistung und Berufswahl maßgebend bestimmt oder jedenfalls bestimmen sollte, läßt die Methoden der Verstandesprüfung besonders wichtig erscheinen. Die Bemühungen der Psychologen und Psychiater um eine Messung der Intelligenz durch exakte Prüfungen sind zahlreich, aber nicht immer glücklich gewesen. Die Verwechslung von auswendiggelerntem Schulwissen mit Verstandesleistungen ist ein gewöhnlicher Fehler der Fragebogenmethoden, wie sie namentlich bei der Untersuchung des Schwachsinns verwandt werden (Kenntnisprüfungen). Das Verständnis von Sprichwörtern und Witzen, die rasche Erfassung des Unsinnigen in einer aufgestellten Behauptung oder erzählten Geschichte, des Unmöglichen in einer bildlichen Darstellung, die sinngemäße Ergänzung lückenhafter Texte, die gute Definition konkreter und abstrakter Begriffe, die Herausfindung von Unterschieden in ähnlichen Wahrnehmungsinhalten, die rasche und geschickte Einstellung auf praktisches Handeln wurden systematisch geprüft und brachten die Forschung einer Lösung des Intelligenzproblems erheblich näher. Aber es kann doch nicht verschwiegen werden, daß alle exakten experimentellen Methoden, die eine zahlenmäßige Bestimmung intellektueller Leistungen ermöglichen sollen, das *innerste Wesen* der Verstandesbegabung nicht aufdecken und uns oft weniger leisten als eine halbstündige Unterhaltung mit dem Prüfling, weil wir bei ihr halb unbewußt herausfühlen, wes Geistes Kind der Prüfling ist. Gesichtsausdruck, allgemeine Einstellung auf den Fragenden, Art der Interessen und spontanen Neigungen, Stilisierung der Gedanken, „Originalität der Fragen und Antworten", der Verlauf eines Gespräches scheinen uns oft rascher und weiter zu führen als mühsame Prüfung unter Anwendung von Maß und Zahl. Nicht ohne Grund sagen wir: ein Mensch macht uns „einen intelligenten Eindruck". Was diesen Eindruck bestimmt, entzieht sich zum Teil unseren analytischen Versuchen. Weil aber beim Kinde und Jugendlichen der wertvollste Prüfstein der menschlichen Begabung: das praktische Verhalten im Gang seines Lebens, im Kampf mit der Umwelt noch nicht herangezogen werden kann und weil die Aufgaben des systematischen Lernens in der Schule eine

Kenntnis der allgemeinen Begabung der einzelnen Kinder sehr erwünscht erscheinen lassen, verdienen die neueren Bestrebungen einer leidlich zuverlässigen Intelligenzprüfung doch großes Interesse. Ich habe früher schon auf die Binet-Simonschen Bestimmungen des Intelligenzalters beim kleinen Kind hingewiesen (S. 70). Diese Untersuchungen gewinnen beim Schulkind im Alter von 6—15 Jahren wesentlich an Bedeutung. Man spricht von einer Methode der „Altersstaffelung" und hat in zahlreichen Untersuchungen an Schülern festzustellen versucht, welche Begabungsleistungen ein Kind einer bestimmten Klasse aufweisen muß, um als normal begabt zu gelten. Die Einzelheiten der Methode mit der Art der Berechnung der Ergebnisse müssen hier unerwähnt bleiben. Wir benützen heute in Deutschland namentlich die Prüfungsmethode, die Bobertag in enger Anlehnung an Binet-Simon ausgearbeitet hat. Man stellt durch Massenuntersuchungen fest, welche Leistungen ein Kind von 6, 7, 8 usw. Jahren, das eine deutsche Schule besucht, durchschnittlich vollbringt, und vergleicht nun im Einzelfall die Leistungen des Prüflings mit den einzelnen so gefundenen Durchschnittswerten. So gewinnt man die Gegenüberstellung von Lebensalter und Intelligenzalter, aus deren Verhältnis man nach dem Vorgang von Stern den Intelligenzquotienten bildet. Die Stichproben oder Tests sind aus ganz verschiedenen Gebieten seelischer Leistung gewählt; sie sollen tunlichst nicht dem einfachen Wissensschatz entnommen sein — obwohl ja auch dieser zu seinem Erwerb der Intelligenz bedarf —, sondern im wesentlichen Urteilsproben sein (Prüfung der Konzentrations-, Kombinations- und Urteilsfähigkeit, namentlich Herausfindung sinnvoller Zusammenhänge zwischen gegebenen Begriffen). Untersucht werden bei Schulkindern namentlich: Nachsprechen von Ziffernreihen, Kenntnis der gebräuchlichen Geldstücke, Erkennung von Lücken in Zeichnungen, Unterscheidung von rechts und links, Abzeichnen einfacher geometrischer Figuren, Rückwärtszählen von 20—1, Farbenbenennung, Vergleich zweier Gegenstände aus dem Gedächtnis, Angabe des wesentlichsten Inhaltes einer eben gelesenen Zeitungsnachricht, Beantwortung leichter und allmählich schwererer Verstandesfragen (z. B. „was muß man tun, wenn man einen Zug verpaßt hat?" „was muß man tun, ehe man etwas Wichtiges unternimmt?"), Definition durch Oberbegriffe, Herausgeben einer bestimmten Geldsumme auf 1 Mark, Erklärung eines, einen

Vorgang darstellenden Bildes, Angabe des Tagesdatums, Ordnen verschieden schwerer Gewichte, Bildung von 1 oder 2 Sätzen aus 3 gegebenen Worten, Nachsprechen kurzer und längerer Sätze, Umfang des Wortschatzes, Hersagen der Wochentage und Monatsnamen, Ordnung durcheinandergewürfelter Worte zu einem sinnvollen Satz, Kritik absurder Sätze, Bildung von Reimen zu einem gegebenen Wort, Ergänzung von Textlücken, Beantwortung von Unterschiedsfragen, Kennen und Stellen der Uhr auf eine gegebene Zeit, kombinierende Ergänzung der Pointe eines Satzes, Wiedergabe von Fabeln, Auffindung der Pointe eines Witzes, Auffindung der 4. Proportionalen zu 3 gegebenen Begriffen (z. B. Arm — Ellenbogen, Bein — ?, Sturm — Ruhe, Krieg — ?), Widerstand gegen Suggestivfragen und Suggestivzeichnungen, Nennung möglichst zahlreicher Worte in gegebener Zeit (3 Minuten), Begriffserklärungen verschiedenster Art, Zusammensetzung von Figuren, Beantwortung praktisch-moralischer Fragen usw.

Nicht alle diese Tests sind gleichwertig. Manche geben Aufschluß über den Erwerb von Kenntnissen, die weniger der Begabung als dem zufälligen Einfluß der Umwelt entspringen (man spricht deshalb von „Entwicklungs“-, „Begabungs“- und „Umwelttests“); manche prüfen mehr die Phantasie als die Schärfe des Denkens; bei vielen spielt die sprachliche Begabung, die kein reiner Maßstab der Verstandesschärfe ist, eine zu große Rolle. Im ganzen sind sie aber doch brauchbar, ermöglichen die ungefähre Feststellung des Intelligenzalters, decken individuelle Begabungsunterschiede in Denken und Phantasie anschaulich auf und schärfen beim Beobachter den Sinn für das Wesentliche der Begabung. Vor allem erleichtern sie dem Psychiater und dem Lehrer an Sonderklassen die methodische Untersuchung eines jugendlichen Menschen auf den Grad seiner Verstandesbegabung, gewähren ihm freilich keinen Einfluß in seine spontane Verstandestätigkeit, „die sich von selber Probleme stellt, die über Gegebenes hinaus selbständig weiter denkt, die den Erklärungen durch Fragen zuvorkommt, die in den realen Situationen des Lebens schnell die wichtigste Verhaltungsweise ausfindig macht“. (Stern.)

So mag es sich rechtfertigen, hier in Kürze aus der Bobertagschen Anleitung zur Ausführung der Intelligenzprüfung nach Binet und Simon die Tabelle der Tests mitzuteilen. (Das zugehörige einfache Instrumentarium ist samt dem erläuternden Text vom Berliner Institut für angewandte Psychologie zu beziehen.)

Tabelle der Tests:

A. St.	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	10 Jahre	11/12 Jahre	
a	Wortverständnis	Gegenstände benennen	Begriffe erklären (Zweckangabe)	Figur zusammensetzen	Lücken in Figuren angeben	Lesen, einen Hauptpunkt angeben	Begriffe erklären (Oberbegriffe)	Lesen, sechs Hauptpunkte angeben	Abstrakte Begriffe erklären	
b	Satz mit 6 Silben nachsprechen	2 Linien vergleichen	Satz mit 10 Silben nachsprechen	Satz mit 16 Silben nachsprechen	Rechts und links unterscheiden	3 leichte Verstandesfragen	Datum angeben	Satz mit 26 Silben nachsprechen	3 schwere Verstandesfragen	Worte ordnen
c	2 Zahlen nachsprechen	3 Zahlen nachsprechen	4 Zahlen nachsprechen	Ästhetischer Vergleich	5 Zahlen nachsprechen	Vergleich aus der Erinnerung	80 Pfennig auf 1 M herausgeben	6 Zahlen nachsprechen	Absurditäten kritisieren	Text mit Lücken ergänzen
d	Familiennamen angeben	2 Gewichte vergleichen	Quadrat abzeichnen	3 Aufträge ausführen	Rhombus abzeichnen	4 Farben benennen	5 Gewichte ordnen	3 Worte in 2 Sätzen unterbringen	3 Worte in einem Satz unterbringen	3 Reime finden
e	Bild (Aufzählung)	Geschlecht angeben	4 Pfennige abzählen	Bild (Beschreibung)	1 Pfennig bis 1 Mark kennen	Von 20—1 rückwärts zählen	Bild (provozierte Erklärung)	Alle Münzen kennen	Bild (spontane Erklärung)	

Ein wichtiges Nebenergebnis solcher systematischer Untersuchungen ist die Aufdeckung typischer Unterschiede in der geistigen Veranlagung der Kinder. Man spricht in der differentiellen Psychologie namentlich von Aufmerksamkeitstypen, Anschauungs- und Vorstellungstypen. Von den Anschauungs- oder Auffassungstypen war oben S. 90 ff. die Rede. Hier noch einige Worte über die Vorstellungstypen, deren genauerer Analyse die Arbeit zahlreicher experimenteller Untersuchungen dient. Zweifellos unterscheiden sich schon Schulkinder in dem sinnlichen Inhalt ihrer Vorstellungen in typischer Weise voneinander. Die einen denken mehr in anschaulichen Bildern von Gegenständen und Vorgängen, die andern mehr in der Form des stillen Sprechens, also verbal. Man redet von optischem (visuellem), akustischem (auditivem), motorischem (kinästhetischem oder taktilem) und gemischtem (unbestimmtem) Vorstellungstypus, unterscheidet beim visuellen Typus die besondere Begabung für Farben- und Formvorstellungen, betont die häufige Verbindung von visuellem Vorstellen von Gegenständen mit akustisch-motorischem Wortvorstellen, bei dem Klangbilder und Sprachbewegungen sich verknüpfen. Die Bedeutung dieser Vorstellungstypen für das methodische Lernen ist schon oben S. 99 geschildert. Eine einfache und praktisch wertvolle Methode zur Unterscheidung, ob ein Kind zum optischen oder zum akustisch-verbalen Vorstellungstypus gehört, besteht im Vorwärts- und Rückwärtsbuchstabieren von Wörtern aus dem Gedächtnis (mit Zeitmessung). Der akustische Vorstellungstypus braucht beim rückläufigen Auswendigbuchstabieren sehr viel länger als der visuelle Typus. Der Vorstellungstypus ist im wesentlichen angeboren, aber durch Erziehung und Gewöhnung zu beeinflussen. Das jüngere Schulkind arbeitet beim Denken mehr mit anschaulichen Sachvorstellungen als mit abstrakten Wortvorstellungen. Die Schule fördert das Denken in Worten, das mit dem Lebensalter immer mehr an Bedeutung gewinnt, so daß beim Erwachsenen die reine Wortvorstellung die anschaulichen und die begrifflichen Vorstellungen repräsentiert. Die Übung ist von großem Einfluß. Höhere geistige Begabung neigt mehr zum gemischten Vorstellungstypus, geringe geistige Begabung verträgt sich leichter mit reinen Vorstellungstypen.

Das Vorliegen einer höheren Begabung (selbständiges Verarbeiten des gedächtnismäßig aufgenommenen Stoffes in der Phantasie und dem analytischen Verstand, Sinn für Ursache und Wirkung, für Mittel und Zweck, synthetisches Denken auf der Grundlage hoher analytischer Fähigkeiten, rasche und vollkommene Anpassung an die Aufgaben und Bedingungen des Lebens [Stern], selbständige Auswahl der zu gehenden Wege und der höheren Zwecke unter der Einwirkung starker Gefühlskräfte) wird im Einzelfalle sich nur dann der psychologischen Analyse erschließen, wenn sich der Beobachter die Mühe nimmt, alle Arten seelischer Leistung einer Prüfung zu

unterziehen und die Beziehungen der einzelnen Fähigkeiten zueinander (Korrelationsforschung) aufzudecken. Es bleibt abzuwarten, ob die neuesten Versuche einer Begabungsfeststellung in wenigen Stunden (Auswahl begabter Kinder für besondere Begabtenschulen nach dem Grundsatz: dem Tüchtigen freie Bahn!) mehr leisten werden als der psychologische Scharfblick eines guten Erziehers. Das ideale Ziel, das solchen Bestrebungen zugrunde liegt, rechtfertigt jedenfalls die auf seine Erreichung verwandte Mühe der Begabungsdiagnose („Psychotechnik"), die namentlich in Amerika eifrig gepflegt wird.

8. Die schriftliche Ausdrucksfähigkeit des Schulkindes.

a) **Die Handschrift.** Die wissenschaftliche Graphologie, d. h. die Lehre von der psychologischen Eigenart der menschlichen Handschrift hat sich bisher nur wenig mit dem Schreiben des Kindes beschäftigt; und dies mit Recht: denn die Art, wie das Kind in der Schule das Schreiben nach bestimmten Vorbildern lernt, erscheint wenig geeignet, um daraus Rückschlüsse auf bestimmte psychologische Eigenschaften des Schreibenden zu ziehen; der persönlichen Eigenart ist wenig Spielraum gelassen. Man spricht nicht ohne Grund von einer Schulhandschrift, die nach einem bestimmten Schema gebildet ist. Trotzdem wäre es falsch, der kindlichen Handschrift, namentlich des älteren Schulkindes, jede psychologische Bedeutung abzusprechen. Man kann schon beim Kinde von einem gewissen Schrifttypus sprechen; die Verschiedenheiten der persönlichen Art drücken sich beim älteren Schüler in der Größe der Zeichen, ihrer Entfernung voneinander, in der Gestaltung der Buchstaben und ihrer Verbindung untereinander, in der Vorliebe für gewisse Zutaten, in der Schriftlage usw. aus. Da aber eine wissenschaftliche Graphologie überhaupt noch eine Forderung der Zukunft ist, so kann von einer einwandfreien Deutung der individuellen Verschiedenheiten kindlicher Handschriften heute noch nicht wohl die Rede sein. Vielleicht ermöglicht die Schriftwage Kraepelins allmählich eine exaktere Analyse der Handschrift; sie gestattet neben der Betrachtung der Schriftzeichen selbst die genaue Messung des Schreibdruckes, der Schreibgeschwindigkeit und des Schreibweges, gewährt also Einsicht in Eigentümlichkeiten des Schreibens, die man aus dem Studium der fertigen Schrift allein nicht gewinnen kann.

Auch den Schreibfehlern des Kindes hat sich schon die Aufmerksamkeit des Psychologen zugewandt. Offner bemühte sich um die Analyse ihrer Entstehung. Er unterscheidet verschiedene Kategorien: 1. solche, die das Ergebnis eines unglücklichen Kampfes optischer Assoziationsreihen sind; so entsteht z. B. „Feh" aus „Fee" und „Weh"; 2. solche, die ihre Ursache im Gebiete der zentralen Sprechbewegungen haben, z. B. „sparch" statt „sprach"; 3. solche, die sich aus einer störenden Hereinwirkung des Dialektes oder persönlicher Sprechgewohnheiten erklären, z. B. „daß" statt „das", „Anzeiche" statt „Anzeige"; 4. solche, die sich im peripheren Organ durch zu schwache oder zu starke Ausführung der richtig innervierten Schreibbewegung ergeben.

b) **Der schriftliche Ausdruck der Gedanken und Gefühle des Schulkindes** bleibt bekanntlich lange Zeit außerordentlich hinter dem sprachlichen zurück, eine Tatsache, deren Erklärung nicht leicht ist. Wer mit einem aufgeweckten Knaben oder Mädchen sich über Dinge unterhält, die seinem Gedanken- und Interessenkreise nahestehen, bekommt lebhafte Schilderungen, schlagfertige Antworten, so daß das Plaudern mit ihm zum Vergnügen wird. Wenn nun das gleiche Kind veranlaßt wird, etwa über den gleichen Gegenstand, der besprochen war, sich völlig frei schriftlich mitzuteilen, so kommt es nicht über dürftige Sätzchen hinaus. Wie inhaltsarm, einförmig und gequält klingen die Briefe des Schulkindes an den abwesenden Vater, und wie lebhaft und reichhaltig sind die mündlichen Ausführungen, wenn der Vater heimkommt! Es ist, als ob mit dem Augenblick, wo das Kind die Feder in die Hand nimmt, der Ablauf seiner Gedanken gehemmt würde, als ob die Arbeit des Schreibens die Gedanken verscheuchte. „Ich weiß gar nicht, was ich schreiben soll, mir fällt gar nichts ein", seufzt das Schulkind. (Dieser Unterschied zwischen mündlicher und schriftlicher Ausdrucksfähigkeit bleibt übrigens bei Ungebildeten oft dauernd bestehen.) Klares Denken hilft hier weniger als bewegliche Phantasie. Es ist darum, namentlich bei jüngeren Schülern, ein mißliches Ding, den Schulaufsatz zum Maßstab der geistigen Reife, der Intelligenz zu nehmen, wie dies wohl gelegentlich geschieht. Dabei sei ganz davon abgesehen, daß die Themata der Schulaufsätze häufig psychologisch völlig verfehlt sind, weil sie dem natürlichen Denken und den Interessen des Kindes fernliegen. Ich erinnere mich heute noch mit Schaudern an die Aufgaben, die ein-

zelne Lehrer im Schulaufsatz zu geben pflegten und die entweder ein unbeholfenes Nachschildern gehörter Tatsachen oder ein Wiedererzählen gelesener Ereignisse in konventioneller Form auslösten, nicht aber eigenes Denken und Fühlen in unverfälschter Frische zu Worte kommen ließen. Damit auch dem Humor in diesem Büchlein einmal sein Recht werde, möchte ich einen kleinen Aufsatz eines Schülers aus einer Breslauer Volksschule wiedergeben, den vor einigen Jahren die Schlesische Zeitung mitteilte:

„Karl der Große. Karl der Große war ein guter und tapferer Mann. Er hatte ein Hufeisen und das zerbrach er; wenn er einen Türken sah, so zog er sein Schwert heraus und schlug ihn gleich mitten entzwei, daß die Hälften nach allen Himmelsgegenden fielen. Er trug bloß Kleider, die seine Töchter genäht hatten. Er war sehr fromm. Wenn er nicht schlafen konnte, so betete er. Einmal kniete er an den Stufen des Altars. Da kam der Papst von hinten und salbte ihn. Nun war er deutscher Kaiser. Jetzt gab er den Monaten deutsche Namen. Er gründete Schulen und Kirchen. Diese lernten lesen, schreiben und rechnen. Als er gestorben war, setzte er sich auf einen goldenen Stuhl und wurde in die Gruft heruntergelassen. Dort sitzt er heute noch."

Leider war aus der Mitteilung nicht zu ersehen, wie alt der Schüler war, in dessen Kopfe sich die Taten Karls des Großen in dieser drolligen Weise zusammengefunden hatten. Eine hübsche Sammlung von Schulaufsätzen achtjähriger Kinder der III. Volksschulklasse in Wien hat Eugenie Schwarzwald mitgeteilt. Die Aufgaben waren hier sehr verständig gestellt und mußten flottweg in 10 Minuten erledigt werden. (Wie ich reisen möchte. Was ich am liebsten werden möchte. Ein Telephongespräch. Mein bester Freund. Was in der Zeitung alles steht. Die drei glücklichsten Augenblicke meines Lebens. Wetter nach meinem Geschmack. Wenn ich zehn Kronen hätte. Wenn ich Lehrer wäre. Was ich nicht kann, aber können möchte. Was ich gern spiele. Als ich krank war. Bei welchem Schaufenster ich am liebsten stehen bleibe u. a. m.)

9. Interessen und Gefühlswelt des Schulkindes.

Nicht bloß zur Prüfung der Intelligenz und der stilistischen Gewandtheit, sondern auch zur Beurteilung der Gefühlsentwicklung und der *sittlichen Reife* kann der Aufsatz bei richtiger Fragestellung herangezogen werden. Es braucht nicht ausdrücklich hervorgehoben zu werden, daß der Reichtum, die Lebhaftigkeit und Feinheit des Ge-

mütslebens und ihr Einfluß auf Wille und Tun das gesamte Wesen eines Kindes und seine Brauchbarkeit im späteren Leben weit mehr bestimmt als seine intellektuelle Begabung. Wir wissen, daß das Gefühlsleben des Kindes leicht erregbar und sehr labil, schwankend ist (s. oben S. 44). Eine experimentelle Messung dieser affektiven Vorgänge hat noch wenig Neues ergeben, was nicht auch auf dem einfacheren Wege der beobachtenden Einfühlung hätte festgestellt werden können. Die persönlichen Unterschiede der Schulkinder treten immerhin bei manchen Massenversuchen übersichtlich zutage. Hierher gehören z. B. Aufsätze über ethische Fragen. v. Gizycki hat nach französischem Muster in einer Berliner Mädchenschule an Schülerinnen im Alter von 11 Jahren 8 Monaten bis zu 14 Jahren 6 Monaten hübsche Versuche darüber angestellt, wie sie über den Fundbiebstahl urteilen. Das Aufsatzthema lautete: „Du gehst mit einer Freundin auf den Weihnachtsmarkt. Ihr habt nicht einen Pfennig in der Tasche, da die Eltern arm sind. Der Vater hat keine Arbeit. Da findest du ein Portemonnaie mit einem schönen blanken Fünfmarkstück. Was wirst du tun?" Von den 69 Mädchen waren 40 für Rückgabe, 29 für Nichtrückgabe. Bei denen, die das Portemonnaie zurückgeben würden (28 unter ihnen wußten, daß sie auf das Fundbureau zu gehen hätten), herrschten verschiedene Motive, die aber auffallenderweise in keinem Falle religiöser Art waren; auch die gerichtliche Strafbarkeit spielte keine Rolle. Dagegen war der Gedanke, was die Eltern dazu sagen würden, bei vielen wirksam. 13 erwähnten das Sprichwort: „Ehrlich währt am längsten." Bei 2 war das Mitleid mit der armen Verliererin das Motiv, bei mehreren auch der Gedanke an den Finderlohn. Unter denen, die sich für das Behalten entschieden, war die rein selbstsüchtige Verwendung nur einmal gewünscht; die meisten dachten an Einkäufe für sich und die Angehörigen, namentlich für die Eltern. Hier fehlte der Gedanke an eine strafbare Unterschlagung ganz. Einige, die wohl wußten, daß das Geld Eigentum des Verlierenden geblieben ist, fanden sich bei dem Entscheid der Nichtrückgabe mit der Erwägung ab, der Verlierer solle sich melden; sie wollten abwarten, ob einer komme. Natürlich verfällt Gizycki nicht in den Fehler, aus dem Ausfall seines Schulexperimentes den Schluß zu ziehen, daß sich sämtliche Kinder in Wirklichkeit, wenn die Versuchung an sie heranträte, genau so verhalten würden. Er weiß sehr wohl, daß Versuch und Wirklich-

keit hier nicht zusammenfallen. Trotzdem hält er das Ergebnis mit Recht für interessant. Sagt es auch über den Charakter der Kinder nichts Sicheres, so gewährt es doch einen Einblick in die geistige Reife auf dem Gebiete der sittlichen Vorstellungen, der theoretischen Einsicht und dies in einer Frage (Fundrecht), über die auch bei Erwachsenen keineswegs immer völlige Klarheit herrscht.

Insoweit sich die psychologische Eigenart eines Kindes oder einer Altersstufe in seinen Lieblingsinteressen verrät, vermag uns eine Methode Neues zu geben, die bei Schülern Aufklärung über ihre Ideale und über das sucht, was ihnen angenehm, unangenehm, lächerlich, wunderbar ist. Der Fragebogen, den die Kinder auszufüllen hatten, frug namentlich, was ihnen das Liebste auf einem bestimmten Gebiete sei (welches Gebäude, welches Spiel, welches Buch, welches Tier, welche Blume, welche biblische Persönlichkeit, welche weltliche Persönlichkeit, welches Unterrichtsfach). Ein großer Teil der eingegangenen Antworten kann nicht als Zeichen der persönlichen Wesensart betrachtet werden, trägt vielmehr die Merkmale des Konventionellen zu sehr an sich. Wenn z. B. Jesus als die liebste biblische, Kaiser Wilhelm oder Hindenburg als die liebste weltliche Person bezeichnet werden, so nehmen wir davon Kenntnis, ohne derartige Äußerungen individualpsychologisch höher einzuschätzen. Analoges gilt von den kindlichen Idealen des Glücks, der Tugend, Tapferkeit, Weisheit, Mildtätigkeit. Daß die liebsten Unterrichtsfächer bei Knaben Turnen und Zeichnen, bei Mädchen Handarbeit, Turnen und Singen sind, sollte unseren Pädagogen zu denken geben; geht doch daraus mit Klarheit hervor, wie das mit abstraktem Lehrstoff übersättigte Kind sich nach Betätigung und Anschauung sehnt. Die Verschiedenheiten zwischen Knaben und Mädchen treten bei derartigen Fragen nach Idealen und Lieblingsarbeiten besonders deutlich zutage — wohl der hauptsächlichste Gewinn, den man aus solchen Untersuchungen ziehen kann. Besonders gilt dies für die Beantwortung der Frage: „Was ist dir wunderbar?“ Die Antworten der Knaben verraten hier mehr Sinn für ursächlichen Zusammenhang der Dinge, viel mehr eigenes Nachdenken, die der Mädchen bewegen sich mehr an der Oberfläche, sie hatten die Frage des „wunderbar“ mehr im Sinne von hübsch oder unterhaltlich aufgefaßt (Beispiele: den Knaben erschien wunderbar: die Drehung der Erde, Vulkane, das Eierlegen der Henne, ein Automobil; den Mädchen: ein Märchen,

der Zirkus, Seiltänzer, Blumen, der Sonnenschein). Die Geschichte des trojanischen Krieges oder Uhlandsche Balladen vermögen Knaben zu begeistern, wecken bei Mädchen nur wenig innere Teilnahme. Am Weltkrieg zeigen die Knaben großes, die Mädchen geringes technisches Interesse; bei ihnen herrscht eine mehr gefühlsmäßige Einstellung vor.

Am besten verrät sich die Interessenwelt des Kindes im freigewählten Spiel (s. S. 71 ff.). In seiner Stellungnahme zu religiösen Fragen zeigt sich außer der Selbständigkeit des Denkens auch die Tiefe der Gefühlsveranlagung, die in den Jahren um 14 (Konfirmationsunterricht) nicht selten zu inneren Nöten und Skrupeln führt, so daß man direkt von einem „Bekehrungsalter" (14—18) gesprochen hat. Das Dogmatisch-Religiöse ist dem Schulkind fremd und findet in seiner Seele keinen Widerhall. Die autoritative Hinnahme des von Eltern und Schule übermittelten ist bis zum 14. Jahr die Regel.

10. Das Kind und die Kunst.

Wir leben in einem Zeitalter, in dem die Erziehung des Menschen zu künstlerischem Verständnis eine Forderung des Tages geworden ist; man hört sogar von „ästhetischer Weltanschauung" reden. Es kann daher nicht wundernehmen, daß auch das Kind zum Gegenstand moderner Kunstbildungsbestrebungen gemacht wurde. Es geschah dies nicht immer mit Verstand und Geschmack; manche Übertreibungen liefen und laufen mit unter; doch hat die ganze Bewegung auch manches Gute gezeitigt. Zwei Probleme sind hier zu unterscheiden: woran hat das unbeeinflußte Kind Gefallen, welche Farben und Formen bevorzugt sein Auge, welche Töne und Klänge erfreuen sein Ohr, wie weit erstreckt sich die Fähigkeit ästhetischen Genießens beim Kinde verschiedener Altersstufen? Und das andere Problem: wie verhält sich das Kind als Künstler? wie und was zeichnet, formt, singt, dichtet es, wenn es seinem eigenen Innern folgen kann? In welcher Weise entwickelt sich die Gabe, selbstschöpferisch sich zu betätigen, welchen Gang nimmt die Fähigkeit, Gefühle und Vorstellungen in Formen und Farben auszudrücken, frei zu erfinden oder Angeschautes wiederzugeben?

Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß hier die **Begabung** in erster Linie mitspricht. Nichts ist ja so individuell verschieden als

das künstlerische Ausdrucksvermögen; nirgends ist es daher so schwer, Gesetzmäßigkeiten der seelischen Entwicklung von allgemeiner Gültigkeit zu finden, wie gerade auf diesem Gebiete. Die fortlaufende Beobachtung eines Kindes gibt hier kein allgemein zutreffendes Ergebnis; Massenuntersuchungen sind hier unerläßlich. Solche sind nun auch in großer Zahl angestellt worden, und namentlich auf dem Gebiet der Kinderzeichnungen sind viele wertvolle Beiträge erschienen unter denen ich das ausgezeichnete Werk von Kerschensteiner[1]) hervorheben will, dessen Studium für jeden Kinderfreund eine Quelle reicher Anregung und hohen Genusses ist.

Was gefällt dem kleinen Kinde am besten? welche Töne und Klänge, Farben und Formen bevorzugt es im allgemeinen? Die einfache Beobachtung ergibt hierüber keine sicheren Tatsachen. Es bedarf hier planmäßiger Versuche. Über das musikalische Gebiet ist nicht viel zu sagen. Schon im ersten Jahre beobachtet man bei Kindern bisweilen Freude am Klang und Rhythmus, während andere erregt schreien; schon im zweiten Jahre, ausnahmsweise sogar noch früher, geben manche Kinder bei bestimmten einfachen Melodien Zeichen der Freude von sich, und der Nachahmungstrieb verlockt oft schon das zweijährige Kind zur Wiedergabe einer melodiösen Tonfolge. Schöpferischer Trieb findet sich wohl nur bei musikalischen Wunderkindern schon frühe. Untersuchungen über den ästhetischen Farbensinn vier- bis siebenjähriger Kinder ergaben, daß eine Vorliebe für die blaue, rote und gelbe Farbe bestand; gesättigte Farben wurden angenehmer empfunden als ungesättigte; grau war unbeliebt. Variation der Farben erwies sich als angenehmer wie die Wiederholung der gleichen. Groos prüfte die ästhetische Reaktion fünf- bis sechsjähriger Kinder bei Vorlegung einfacher regelmäßiger und unregelmäßiger Figuren, indem er den Kindern zahlreiche Zeichnungen vorwies und ihnen erklärte, er wolle sich die schönsten aufheben, sie sollen ihm bei der Auswahl helfen. So erreichte er große Unbefangenheit der Kinder beim Versuch. Mädchen zeigen mehr Sinn für Farben, Knaben für Formen. Bei Bildern ist dem Kind der Inhalt wichtiger als die künstlerische Darstellung. Das Verständnis für den Stimmungsgehalt einer Landschaft fehlt dem Kind, es bevorzugt

1) G. Kerschensteiner, Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung. München 1905, Carl Gerbers Verlag.

meist realistische Bilder. Das spontane ästhetische Urteil des Schulkindes ist gering.

Von großem Interesse (namentlich auch für die Entwicklung der Raumwahrnehmung) ist die Frage, wann Kinder Bilder erkennen lernen und welche Merkmale des Bildes für den Vorgang des Erkennens im frühen Kindesalter bedeutungsvoll sind. Das entscheidende Merkmal ist der Umriß; weit weniger wichtig ist Größe und Farbe des Bildes. Schwarzweißbilder in Katalogen und Zeitschriften werden vom $1^1/_2$—2jährigen Kinde ebensogut erkannt wie bunte Bilder im Bilderbuch. Das Mißverhältnis zwischen der absoluten Größe des Objektes und der seines Abbildes stört beim Erkennen sehr wenig. Auch die Raumlage des Bildes ist ziemlich gleichgültig. Sterns Arbeit über verlagerte Raumformen ergibt unzweideutig, daß beim Kinde im Unterschied vom Erwachsenen zwischen den optischen Vorstellungen der Raumform und der Raumlage eine relative Unabhängigkeit besteht. Perspektivische Darstellung von Gegenständen (Stuhl, Bett, Tisch) erschwert anfänglich das Erkennen. Sterns 22 Monate altes Kind konnte entstehende Zeichnungen schon nach wenigen Strichen erkennen. (Abb. 3.)

Noch interessanter sind die Erfahrungen, die man mit dem kindlichen Zeichnen, dem „Malen", wie das Kind selbst es nennt, gemacht hat. Man kann hier drei Stufen unterscheiden:

1. Die Stufe des einfachen, noch sinnlosen Kritzelns. Der Betätigungsdrang und der Nachahmungstrieb veranlassen das $2^1/_2$—3jährige Kind, mit dem Bleistift spielerisch auf dem Papier hin und her zu fahren. Die Absicht, etwas Bestimmtes aus der Erinnerung wiederzugeben, liegt noch nicht vor.

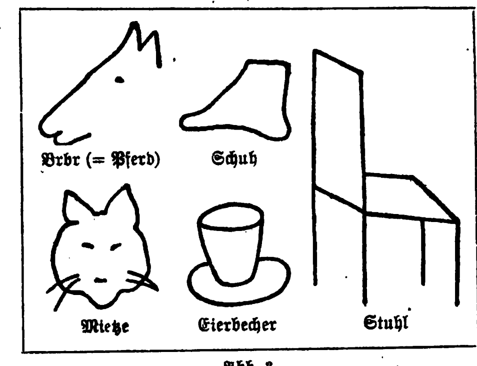


Abb. 3.

2. Die Stufe des Kritzelns mit beigelegter Bedeutung des Produktes. Das Kind fährt mit dem Bleistift auf dem Papier herum und

erklärt dann stolz: das ist der Papa. (Dem gleichen Prozeß gehört psychologisch das erste Schreiben an: einige ausfahrende Striche stellen den Brief an die Mama dar, der auf Verlangen auch vorgelesen wird.) Die optische Erinnerung wirkt noch nicht mit. Das Malen ist nur Tätigkeit, aber noch keine Darstellung.

3. Es besteht das Bestreben nach wirklicher, wenn auch noch roher Nachbildung des in der Phantasie oder der Erinnerung vorgestellten oder des angeschauten Objektes. In dieses Stadium tritt das Kind in der Regel im vierten Lebensjahr.

In freien Kinderzeichnungen treten die Verschiedenheiten der Begabung deutlich zutage; sie geben uns ferner darüber Aufschluß, wie das Kind die Dinge wahrnimmt und auffaßt, was seine Phantasie ihm vor Augen führt, wie weit seine Erinnerung an Gesehenes in ihm lebendig ist und die Formgebung beeinflußt.

Kerschensteiner entwickelte bestimmte Methoden der Prüfung der künstlerischen Begabung des Kindes:

a) Für das Gedächtniszeichnen: Die Kinder mußten Vater, Mutter, sich selbst, ferner ein Pferd, eine Ente, einen Baum, einen Stuhl, eine Kirche, einen elektrischen Straßenbahnwagen, ein Schneeballengefecht aus dem Gedächtnis zeichnen, ferner Teller und Bücherdeckel nach Belieben verzieren.

b) Für das Zeichnen nach der Natur: Ein Schulkamerad mußte in verschiedenen Stellungen (stehend, sitzend, im Profil, von vorne mit aufgespanntem Regenschirm und Schulmappe) abgezeichnet werden, ebenso ein Stuhl.

Läßt man das Kind zeichnen, zu was es Lust hat, ohne ihm einen bestimmten Auftrag zu geben, so bemerkt man, daß gewisse Gebilde immer wiederkehren. Am häufigsten wird der Mensch (der Papa, die Mama, das Schwesterchen) gezeichnet, oft auch Tiere (Hund, Pferd, Katze, Schwein, Fisch, Vogel), Häuser, selten Pflanzen, Blumen, Gebrauchsgegenstände, selten auch vor dem Schulbeginn geometrische Gebilde und Ornamente.

Beobachtet man das Kind, während es sich selbst überlassen zeichnet, so bemerkt man, daß es sich dabei keines Modelles bedient. Wenn z. B. mein vierjähriges Töchterchen ihre Mama zeichnete, während diese ihr gegenüber saß, so fiel es ihr nicht ein, die Mama etwa ins Auge zu fassen und abzuzeichnen, sondern sie blickte nur auf ihr Blatt Papier. Sie zeichnete also ganz aus dem Gedächtnis, nicht mit Hilfe der unmittelbaren Anschauung. Die kindlichen Zeichnungen tragen, wenn überhaupt Ähnlichkeit angestrebt wird und das Stadium des form-

losen Gekritzels überwunden ist, den Charakter des Schemas; das Kind zeichnet das, was es von den Dingen, die es vernimmt, weiß, nicht das, was es während der Arbeit an ihnen sieht. So zeichnet es denn auch in der Regel nicht bloß sehr mangelhaft, sondern auch insofern falsch, als es z. B. bei der menschlichen Figur Profilansicht mit Frontansicht kombiniert, beim Reiter beide Beine anbringt, beim menschlichen Kopf die Nase in Seitenansicht gibt, gleichzeitig aber beide Augen und Ohren darstellt, den Kopf unter dem Hut auszeichnet, bei der Wiedergabe eines Mädchens in den Kleidern die Glieder durch diese hindurch sichtbar sein läßt, usw. Sein Zeichnen ist also Beschreibung, nicht Darstellung.

Erst ganz allmählich geht dieses Stadium des Schemas in ein wirkliches anschauliches Wiedergeben der beobachteten Dinge über.

Zahllose Sammlungen von Kinderzeichnungen haben recht hübsche Ergebnisse darüber gebracht, daß die Kinder allerorten die menschliche Gestalt in ähnlicher Weise schematisch wiedergeben. Man kann von einer Urform der Menschendarstellung sprechen. Ich gebe einige Zeichnungen wieder, die ich dem Buche von Kerschensteiner mit freundlicher Erlaubnis des Verlegers C. Gerber entnehme. (Abb. 4—17.)

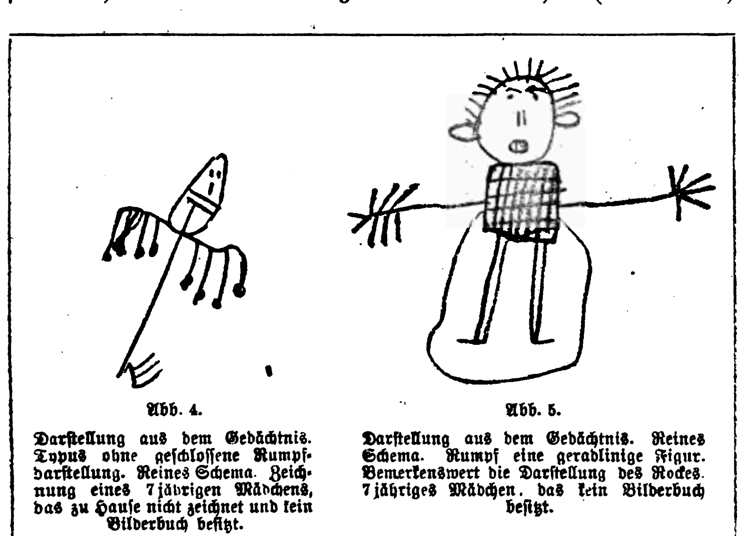


Abb. 4.

Darstellung aus dem Gedächtnis. Typus ohne geschlossene Rumpfdarstellung. Reines Schema. Zeichnung eines 7jährigen Mädchens, das zu Hause nicht zeichnet und kein Bilderbuch besitzt.

Abb. 5.

Darstellung aus dem Gedächtnis. Reines Schema. Rumpf eine geradlinige Figur. Bemerkenswert die Darstellung des Rockes. 7jähriges Mädchen, das kein Bilderbuch besitzt.

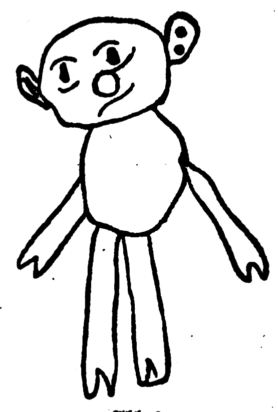


Abb. 6.

Darstellung aus dem Gedächtnis. Reines Schema. Rumpf eine kreisförmige Linie. 4jähriger Knabe, der einen Kindergarten besucht.

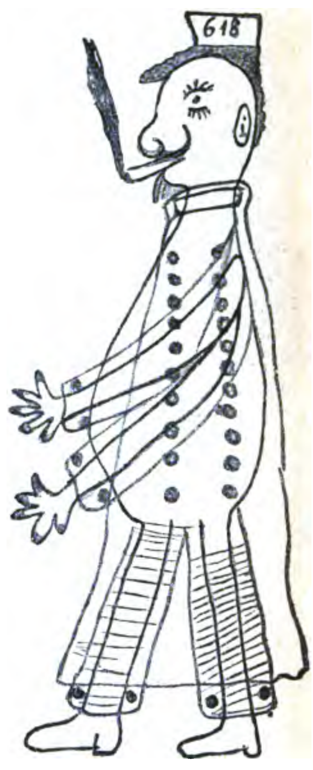


Abb. 7.

Reines Schema. Rumpf krummlinig. Die ganze Figur mit Kutschermantel. Hosen und Dienstmütze bekleidet. Doppelte Knöpfe auf den Ärmelaufschlägen und (irrtümlich) auch an den Hosen. Darstellung des Vaters, der Trambahnschaffner ist. 10jähriger Knabe, der kein Bilderbuch hat, aber zu Hause zeichnet.



Abb. 8.

Formgemäße Darstellung des Menschen nach der Natur. Porträt eines Mädchens aus der Nachbarschaft des 13jährigen hervorragend begabten Knaben A. F., eines Tagelöhnerkindes. Der Knabe ist intelligent, wird Bildhauer, verspricht bei großem Fleiß sehr Gutes. Arbeitet unter Wrbas Leitung.

Abb. 10.

Darstellung des Pferdes aus dem Gedächtnis. Reines Schema. 6jähriges Mädchen ohne Bilderbuch, das zu Hause nicht zeichnet.

Abb. 9.

Formgemäße Darstellung des Menschen nach der Natur. 13jähriger Knabe, dessen Vater Dekorationsmaler ist. Sichere Strichführung. Sieht dem Vater bei der Arbeit fleißig zu. Darstellung des Vaters, der das Hauptmodell des Knaben bildete.

Abb. 11.

Darstellung des Pferdes aus dem Gedächtnis. Reines Schema. 6jähriger Knabe, der zu Hause zeichnet, kein Bilderbuch hat.

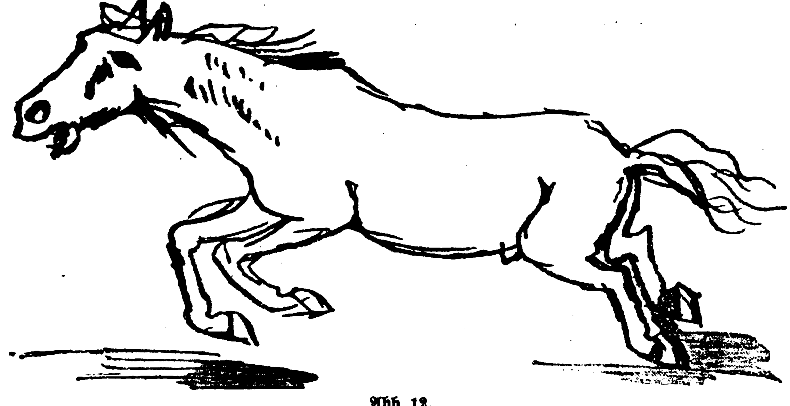


Abb. 12.

Formgemäße Darstellung eines Pferdes aus dem Gedächtnis. 8jähriger Knabe, Sohn eines Malermeisters, besitzt Bilderbücher, erhielt vom Zeichenlehrer seiner Schulklasse beim Schulzeichnen ein schlechtes Zeugnis (!). Er machte in den folgenden 3 Jahren im Pferdezeichnen keinen Fortschritt mehr, ging eher zurück.

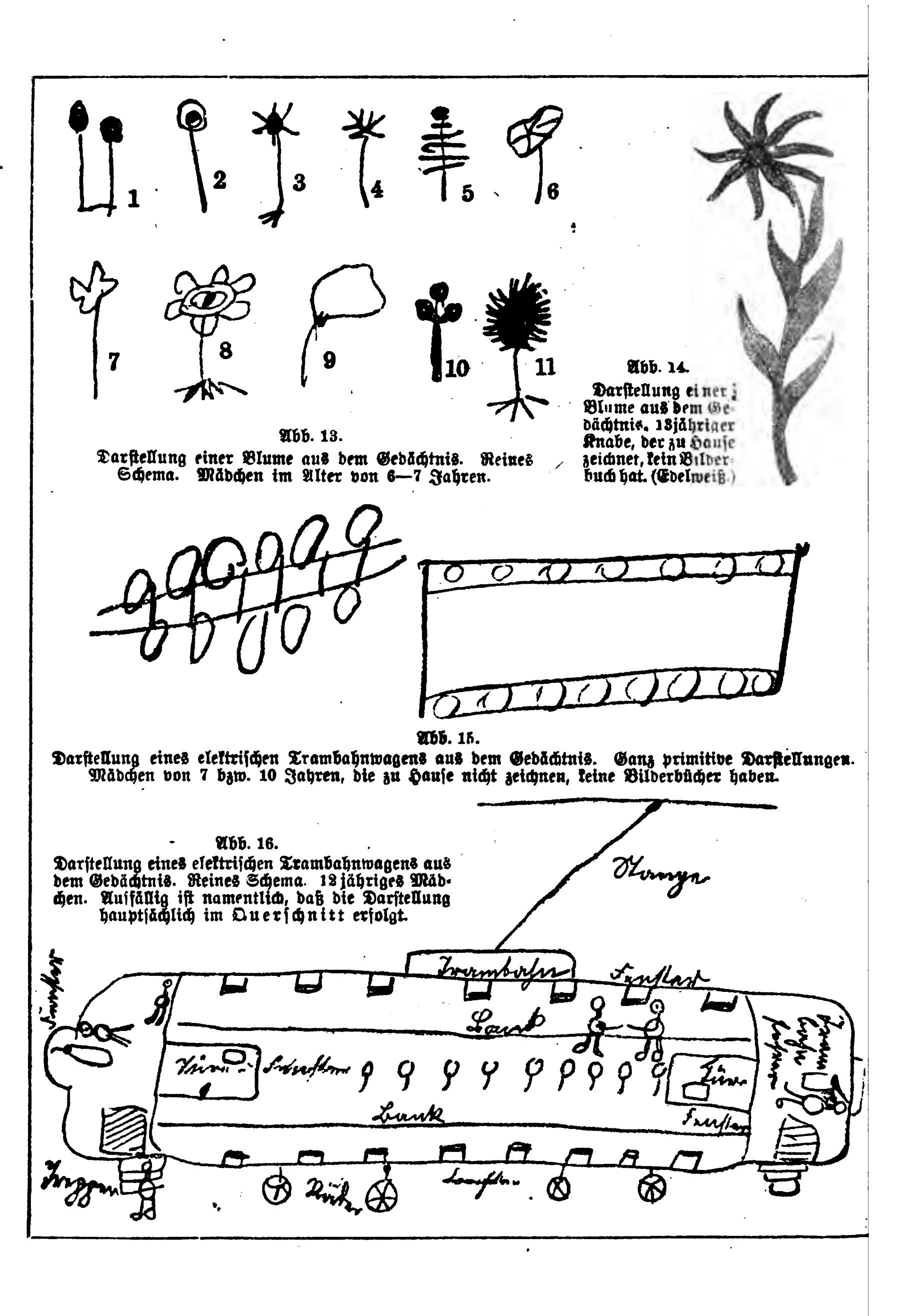


Abb. 13.

Darstellung einer Blume aus dem Gedächtnis. Reines Schema. Mädchen im Alter von 6—7 Jahren.

Abb. 14.

Darstellung einer Blume aus dem Gedächtnis. 13jähriger Knabe, der zu Hause zeichnet, kein Bilderbuch hat. (Edelweiß.)

Abb. 15.

Darstellung eines elektrischen Trambahnwagens aus dem Gedächtnis. Ganz primitive Darstellungen. Mädchen von 7 bzw. 10 Jahren, die zu Hause nicht zeichnen, keine Bilderbücher haben.

Abb. 16.

Darstellung eines elektrischen Trambahnwagens aus dem Gedächtnis. Reines Schema. 12jähriges Mädchen. Auffällig ist namentlich, daß die Darstellung hauptsächlich im Querschnitt erfolgt.

Alles, was das Kind von Wissen über die menschliche Gestalt im Kopf hat, wird in einer Zeichnung angebracht. Natürlich überwiegt das Interesse am Kopf, namentlich am Gesicht. Das Wichtigste wird am größten gezeichnet. So finden wir regelmäßig den Kopf sehr groß gezeichnet, der manchmal mit 2 Augen, 2 oft stark abstehenden Ohren, einer Nase in der Regel in Profilstellung, nach oben sich sträubenden Haaren, einem Munde versehen ist. Oft fehlt anfangs der Rumpf vollständig, er ist für das Kind nebensächlich, wird darum als belanglos weggelassen. Der Hals wird fast immer vergessen. Arme und Beine setzen sich direkt an den Kopf an; am Ende der Arme deuten bisweilen 5 Striche (es können auch 3 oder 7 sein) die Finger an.[1]) Bei der Zeichnung eines Hauses werden meistens Fenster, Türe, Dach und Schornstein zur Darstellung gebracht. Tiere erhalten im Bilde oft mehr Beine, als ihnen zukommen, sie werden wohl immer in Seitenansicht gezeichnet. Baum und Blume werden lange vom Kinde (auch noch vom Schulkinde) rein schematisch wiedergegeben; manchmal werden die Wurzeln des Baumes mitgezeichnet.

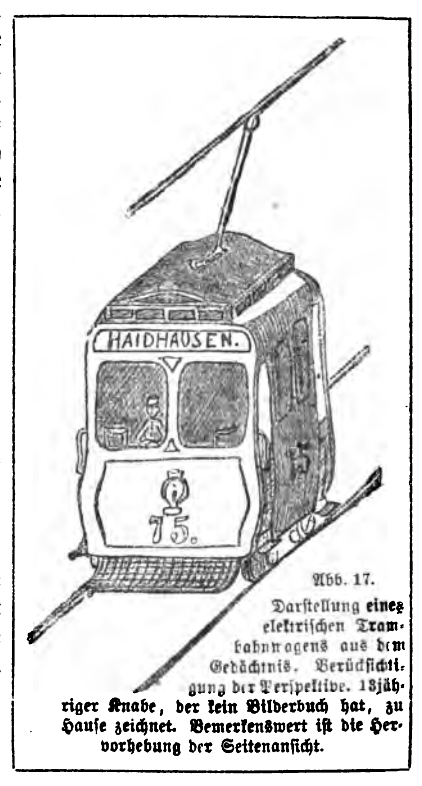


Abb. 17. Darstellung eines elektrischen Trambahnwagens aus dem Gedächtnis. Berücksichtigung der Perspektive. 13jähriger Knabe, der kein Bilderbuch hat, zu Hause zeichnet. Bemerkenswert ist die Hervorhebung der Seitenansicht.

Anfänglich ist das Kind von seinen künstlerischen Leistungen befriedigt, es übt bei sich selbst keine Kritik, geht der Frage der erreich-

1) Übrigens hat Levinstein gezeigt, daß auch Erwachsene, denen jede Begabung fehlt, ähnliche Fehler machen, also z. B. in einem Gesichte die Nase in Profilansicht, die beiden Augen in Frontansicht zeichnen.

ten Ähnlichkeit nicht nach. In diesem Stadium sehen wir auch alle Kinder Freude am Zeichnen haben. Je stärker nun aber allmählich das optische Anschauungsvermögen wird, desto mehr erwacht im Kinde die Kritik, es fängt an, seine Zeichnungen auf die erreichte Ähnlichkeit hin anzusehen, es merkt seine Fehler und Unzulänglichkeiten, es leidet darunter, daß das, was es darstellt, nicht so ausfällt, wie es gerne möchte. Und nunmehr tritt die spezifische Begabung in ihr Recht; das unbegabte Kind verliert die Lust am Zeichnen, weil es sein künstlerisches Unvermögen fühlt; das zeichnerisch begabte Kind geht vom Schema zu der Kopie des einzelnen und zur freieren Darstellung des sinnlich Vorgestellten über.

Es möge hier auch eines Versuches gedacht werden, Kinderzeichnungen zu ethnologisch-vergleichenden Studien zu verwenden. Franke studierte die geistige Entwicklung der Negerkinder an der Hand ihrer zeichnerischen Leistungen. Er fand eine geistige Frühreife des Negerkindes gegen das Ende der frühen Kindheit, eine große Selbständigkeit des kleinen Schwarzen zwischen 4 und 8 Jahren, in denen es dem weißen Kinde überlegen ist. Dann aber kehrt sich das Verhältnis um und wird immer ungünstiger für das Negerkind, und mit Eintritt der Pubertät hört alle geistige Entwicklung so gut wie ganz auf; die geschlechtlichen Begierden füllen das mannbar gewordene Individuum ganz aus, und das geistige Leben verarmt und verkümmert. Der 14- bis 15jährige Neger hat psychisch alles erreicht, wozu er überhaupt fähig ist. Die Rezeptivität herrscht im Geistigen vor, Gedächtnis und Nachahmung sind gut, aber es fehlt an der selbständigen Verarbeitung und Weiterbildung. Die Phantasie bleibt arm, die Wißbegier gering. An dieser geistigen Verkümmerung hat auch die frühe Einstellung in die schwere körperliche Arbeit und die mächtige, allem Fremden abholde Tradition Mitschuld.

Recht interessante Mitteilungen über „übernormale Zeichenbegabung bei Kindern" verdanken wir Kik (Zeitschrift für angewandte Psychologie II, S. 92 ff.). Mit Staunen sieht man in seiner Abhandlung Zeichnungen drei- bis vierzehnjähriger Kinder, bei denen namentlich eine hervorragende Gedächtnisbegabung, in einem Falle auch eine ganz fabelhafte technisch-konstruktive Begabung hervortritt. Ein $6^1/_2$jähriger Knabe zeichnet offene und gedeckte Automobile, elektrische Straßenbahnen, die Maschinenanlage einer Bäckerei in einer technischen Vollendung, daß man an eine Mystifikation glauben möchte, wenn Kik nicht den Knaben in seiner Gegenwart hätte derartige Zeichnungen machen lassen. Dabei geschah die Wiedergabe eines Eisenbahnzuges in 15, die eines komplizierten Automobils in 30 Minuten.

Bei etwas älteren Kindern dient das Studium der zeichnerischen Leistungen auch dazu, einen Einblick in den kindlichen Interessenkreis zu gewinnen; wir sehen, was das Kind am meisten beschäftigt, wie seine Phantasie waltet. Recht hübsch ist ein in Breslau gemachter Versuch: am Anfang einer Schulstunde wurden den Kindern die ersten 50 Zeilen des Gedichtes „Schlaraffenland" von Hans Sachs vorgelesen; dann erhielten sie den Auftrag: „nun zeichnet einmal, was ihr euch denkt". Für die Lösung dieser Aufgabe waren 45 Minuten Zeit gelassen. Etwa 1500 Knaben und Mädchen im Alter von 6 bis 18 Jahren nahmen an dem Versuche teil. Natürlich machte sich hierbei die individuelle Begabung sehr stark bemerkbar; einige lieferten leere Blätter ab, andere brachten nur Kümmerliches zustande, wieder andere (selbst unter den jüngeren Schülern) leisteten recht Gutes. Wie begreiflich, wurden im Durchschnitt die Leistungen mit zunehmendem Alter besser. Anfänglich herrschte das Schema vor, später trat die Anschauung mehr in ihr Recht. Oft wurde die Forderung der Gleichzeitigkeit nicht berücksichtigt, d. h. der Schüler stellte auf *einem* Bilde mehrere aufeinanderfolgende Phasen dar. Die Raumdarstellung ließ alle möglichen Entwicklungsstufen erkennen: vom zusammenhangslosen Hinzeichnen einzelner Figuren oder Gegenstände bis zum leidlich richtigen perspektivischen Zeichnen. Es liegt auf der Hand, daß das letztere am meisten Schwierigkeiten macht und überhaupt nur bei einer künstlerischen Begabung von selbst (ohne planmäßigen Unterricht) gelingt. Die Luftperspektive (Verschwimmen der ferneren Gegenstände im Dunste) wurde nur von einem einzigen, künstlerisch begabten sechzehnjährigen Schüler berücksichtigt. Die Leistungen der Knaben waren im allgemeinen besser, reicher an Phantasie und Originalität, bei den Mädchen herrschte mehr das Konventionelle, Schematische vor, das bisweilen mit sauberer Technik als bei den Knaben dargestellt wurde. Die Mädchen zeichnen im Unterschied von den Knaben mehr das, was sie wissen, als das, was sie sehen. Ähnliche Erfahrungen brachten Versuche mit dem freien Modellieren (mit Plastilin), einer Betätigung, die Kindern von sechs bis sieben Jahren über Erwarten viel Freude bereitet. Der psychologische und pädogogische Wert des Zeichnens und Modellierens kann überhaupt nicht hoch genug angeschlagen werden.

III. Der Unterschied der Geschlechter im Kindesalter.

Die Erfahrung lehrt, daß Knaben und Mädchen schon lange, bevor das Geschlechtsbewußtsein beginnt, seelisch verschieden sind, und führt unabweisbar zur Annahme angeborener Verschiedenheiten der seelischen Anlagen beider Geschlechter. Hört man Hebammen und Mütter, so kann man gar schon von Verschiedenheiten der Kinder im Mutterleib berichtet bekommen; der Knabe verrate sich durch größere Lebhaftigkeit der Bewegungen, durch energischeres Wesen. Der männliche Säugling gilt als ungebärdiger, er schreit mehr, äußert Behagen und Unlust lebhafter als der weibliche. Dagegen ist das Tempo der ersten geistigen Entwicklung eher bei den Mädchen rascher, eine Tatsache, auf die das weibliche Geschlecht jedoch keinen Grund hat, stolz zu sein; gilt doch gerade von der geistigen Reifung der Satz: gut Ding braucht lang Weil. Das weibliche Kind ist ferner leichter zu lenken, seine Gefühlsäußerungen sind weniger schroff, Trotz und Eigensinn weniger stark, der Sinn für Sauberkeit früher geweckt. Die Erziehung wird leichter „mit ihm fertig". „Wohlerzogene" Mädchen sind häufiger als „wohlerzogene" Knaben. Artigsein ist eine weibliche Tugend. Der Drang zur Willensbetätigung und Selbständigkeit ist beim Mädchen geringer.

Am besten zeigt sich dies beim Spiele. „Des Mädchens Welt ist das Haus, des Knaben Haus ist die Welt", sagt ein alter Satz, dessen Wahrheit jeder leicht erkennt, der z. B. einmal dem Treiben der Kinder am Seestrande zugesehen hat. Da bauen Knaben und Mädchen (auch in Seebädern des Auslandes oft beobachtet) die gleichen Sandberge mit Höhlen. Nur heißt's beim Jungen Tunnel oder Bergwerk, beim Mädchen Backofen. Ganz äußerlich und fehlerhaft ist die gerade neuerdings oft vertretene Ansicht, als seien die Unterschiede im Spiel eine Folge der dem Kinde gereichten verschiedenen Spielsachen. Auch der Junge spielt mit der Puppe, sie wird hie und da auch zärtliche, pflegliche Seiten in ihm wecken; aber lange währt es nicht, so legt er sie fort; „sieh zu, wie ich baue" (Beisp. v. Scupin). Das Mädchen dagegen, das bis zu $3^1/_2$ Jahren nie eine Puppe erhielt, ist nicht in Verlegenheit: Stoff- oder Holztiere werden liebe-

voll betreut, bald auch erzogen, und fehlen im sommerlichen Gartenleben selbst diese, so wird eine Sandform zum „armen kranken Vögelein", eine Mohnblume zum „lieben hungrigen Kindchen", und der typische Pflegetrieb lebt sich ungehindert aus. Wilde Spiele, bei denen Kraft und Geschicklichkeit gilt, eignen dem Knaben mehr als dem Mädchen, Denken und Wollen entwickeln sich bei ihm stärker und treten zutage im Experimentiertrieb. Das kleine Mädchen wirft das zerbrochene Spielzeug beiseite, der Knabe schaut nach, was darinnen war, und sucht es wieder zusammenzustellen. Das jüngere Geschwisterchen, das im Mädchen ausschließlich pflegliche Instinkte wachruft, reizt selbst den liebevollsten Bruder zum Experimentieren, nicht immer zum Heile des Kleinen. In den Zeiten der Sprachentwicklung sehen wir beim Knaben mehr Selbständigkeit und Originalität, beim Mädchen mehr Bedürfnis nach getreuer Nachahmung des von der Umgebung Gehörten. Die ältere Schwester korrigiert ihr jüngeres Brüderchen bei seinen Sprachversuchen viel häufiger, als der ältere Bruder die kleinere Gespielin. Die weibliche Schmiegsamkeit kommt auch beim Sprechenlernen zum Ausdruck. Die Weckung des Mitleids und anderer altruistischer Gefühle ist im allgemeinen beim Mädchen früher und leichter zu erreichen als beim Knaben, dessen angeborene Eigenart auch hier mehr ihren eigenen Weg geht. Ein 5jähriger Junge, der ein derber Egoist ist, braucht von den Eltern noch nicht mit Sorge betrachtet zu werden, sofern sein Verstand gut ist und sonstige Gewähr für normale Entwicklung da ist; das normale gleichalterige Mädchen zeigt in der Regel schon weichere Gemütsart. Es ist zuerst von Stern ausgesprochen worden, was bis dahin ungeklärt manchem Beobachter aufgefallen war, nämlich daß das Kind bei der Erarbeitung der Wirklichkeit in den verschiedenen Epochen seines Lebens von gewissen Kategorien geleitet wird, die gleich ordnenden Prinzipien sein Bewußtsein beherrschen. Ist dies auch beiden Geschlechtern gemeinsam, so kann man doch beim männlichen Kinde in all diesen Kategorien größere Langsamkeit und Nachhaltigkeit feststellen. Mit welcher Ausdauer z. B. kann ein Knabe „staunen", wo beim Mädchen nach kurzer Zeit die Anpassung vollzogen ist und jede Frage sich zu erübrigen scheint. Oft lösen neue überraschende Situationen das Gefühl der Verlegenheit aus. Auch hier tritt meist der Geschlechtsunterschied klar hervor. Während das kleine Mädchen aus der stummen Scheu allmählich zum „Zieren" ge-

langt, sich niedlich zu machen sucht, fängt der Junge alsbald an, den Hanswurst zu spielen oder markiert „Kraft", indem er Verbotenes tut, wie es denn eine alte Sache ist, daß Kinder sich kaum je so „ungezogen" betragen, als wenn Fremde da sind.

In ganz anderem Maße als das bei aller Genauigkeit doch unsystematisch beobachtende Haus hat die Schule die Unterschiede der Geschlechter aufgedeckt. Der Umfang der Begriffe beim Eintritt in die Schule, die Zahl und Genauigkeit der praktischen, religiösen, sozialen Vorstellungen, die mündliche, bildliche, schriftliche Ausdrucksfähigkeit, das Beobachten, Berichten, der freie Aufsatz und die Aussage sind untersucht und nach statistischen Aufstellungen gewertet worden. Außer einem verschiedenen Entwicklungstempo (bis zur Pubertät eilen die Mädchen im großen und ganzen den Knaben voran) ergaben alle diese Versuche übereinstimmend, daß das Mädchen mehr, aber äußerlicher auffaßt, subjektiver verarbeitet, gewandter, aber trotz eines besseren visuellen Gedächtnisses ungenauer wiedergibt, weniger Selbstkritik hat als der Knabe. Es ist suggestibler, hat mehr Phantasie und kann sich von rein persönlichen Gesichtspunkten schwerer freimachen als der Knabe, wie sich z. B. aus Untersuchungen über die Beliebtheit der Schulfächer folgern läßt. Der Knabe bleibt länger rein analysierend in der Beobachtung, während des Mädchens Stärke im Einfühlen und Synthetisieren liegt. Wertvolle Aufschlüsse haben die vergleichenden Untersuchungen von Aufsätzen an Schulen mit Koedukation gegeben. In bezug auf den Inhalt zeigte sich, daß die Knaben sich vorwiegend beschreibend und reflektierend verhalten, die Mädchen dagegen es vorziehen, zu schildern, zu erzählen und dabei nur selten gefühlsfrei darstellen. Eine Eigenschaft der Knaben fehlt ihnen völlig: das Hervorheben ethischer oder loyaler Gesichtspunkte. Auch das alte Schlagwort von der weiblichen Rezeptivität gegenüber der Produktivität des männlichen Geschlechtes ist durch Experimente bewahrheitet und als Grundtatsache, als sogenannte typische Qualität der Einstellung erkannt worden. Daraus folgt auch die stärkere Leistung des Knaben im gedanklichen Verarbeiten des gebotenen Wissensstoffes, sein größeres Interesse für Mathematik und Naturwissenschaften, überhaupt für wissenschaftliche Erkenntnis. Alle diese Unterschiede verschärfen sich allmählich, bis dann in den Jahren, die die körperliche Reife vorbereiten, sexual-psychische Erregungen dazukommen, die die Differen-

zierung vollenden. Dieser wichtige Umschwung, der sich bei den Mädchen zwischen dem 12. und 13., bei den Knaben vom 14. Jahre an zu vollziehen pflegt, schließt die Zeit der vorwiegenden Passivität, die eigentliche Zeit des Beobachtens, Lernens und Nachahmens ab. Für die gemeinsame Erziehung ergibt sich aus dieser Tatsache die Folgerung, daß die Zeit der größten Leistung der Mädchen nicht mit der der Knaben zusammenfällt.

Fehlerhaft wäre es, den Unterschied der Geschlechter als einen Rang- oder Gradunterschied hinzustellen. Solange Mädchen und Knaben innerhalb der Durchschnittsbegabung bleiben, besteht zwischen ihnen nur ein Art-, kein Wertunterschied. Daß das männliche Geschlecht dennoch höhere Leistungen aufweist, und daß die Spitzen ziemlich jedes Leistungsgebietes durch Männer vertreten werden, ist nicht verwunderlich, da die männliche Auffassung von vornherein mehr „Ansatzflächen" erarbeitet durch langsameren, gewissermaßen gründlicheren Aufbau. Dieser Tatsache steht die andere gegenüber, daß beim weiblichen Geschlechte die Mindestformen der Begabung seltener sind als beim männlichen, so daß der größeren männlichen „Variabilität" (Verschiedenartigkeit) die größere weibliche „Homogenität" (Gleichartigkeit) gegenübersteht. Die gemeinsame Erziehung (Koedukation) kann diese Geschlechtsunterschiede zwar vermindern, also nivellierend wirken, aber sie kann sie nicht völlig aufheben. Eine solche Aufhebung ist auch im Interesse eines größeren Reichtums unseres kulturellen Lebens nicht anzustreben. Wir wollen ganze Männer mit allen Vorzügen des männlichen Geistes und ganze Frauen mit aller Fülle weiblichen Seelenlebens.

IV. Die reifende Jugend.

Obgleich in einer Psychologie des Kindes die Zeit vom 14.—18. oder 20. Jahre eigentlich keinen Platz hat, sei es doch gestattet, diese Übergangsepoche, die zwischen der Kindheit und dem Leben der Erwachsenen vermittelt, noch in kurzen Zügen zu schildern. Das von Psychologen und Lehrern, Ärzten und Juristen gleichermaßen bearbeitete Gebiet der „Jugendpflege" läßt eine gründliche Kenntnis des Jugendlichen wünschenswert erscheinen.

Ähnlich wie wir bei der Schilderung des beginnenden Lebens beim Säugling von dunklen Gefühlen und Wollungen sprechen, so fin-

den wir auch in dieser Epoche machtvolle Regungen, die aus der Tiefe des Unbewußten emporstreben und den jungen Menschen mit einer Sehnsucht und Unrast erfüllen, deren Ziel ihm selbst nicht klar ist. Wohl sind es im Grunde ererbte, auf die Erhaltung der Art abzielende Triebe, die sich melden, doch bleibt dieser biologische Zweck, selbst wo er bewußt wird, normalerweise im Hintergrund, er wird von anderen Trieben umhüllt, die sich gleichzeitig regen und die, um mit K. Groos zu reden, „den eigentlichen Herd der Revolution umgeben, wie die Blätter der Blume den verborgenen Grund umstehen, aus dem sich die Frucht entwickelt". Die Verschiedenheiten der beiden Geschlechter treten nun körperlich wie geistig schärfer hervor. Es ist die Zeit, wo dem jungen Menschen seine bisherige Lebensweise schal und öde erscheint, wo ihm die vertrauten Menschen so sicher, so gefühlsleer vorkommen, daß er sich von ihnen abwendet, die Einsamkeit sucht, zum Träumer wird und oft seinen Ausweg darin findet, „zu sagen, was er leidet". Es ist die Zeit der charakteristischen Wertherstimmung, in der das zart besaitete, leicht verletzliche Ich seine Nahrung in der sentimentalen oder weltschmerzlichen Literatur sucht, da Lenau, Heine, der schwermütige Hölderlin und ähnliche Dichter bevorzugt werden, da man sich oft gefühllos gebärdet, weil man allzu gefühlvoll ist. Denken, Fühlen und Wollen erhalten neue Richtung, neuen Inhalt. Fand der Knabe bisher volle Befriedigung bei seinen Sammlungen, Bastelarbeiten, lustiger Bubengeschäftigkeit, so sieht er jetzt gedankenschwer und fast verächtlich auf diese kindlichen Freuden herab; aus dem rauflustigen Jungen wird der dichtende Jüngling, aus der eifrigen Puppenspielerin der schwärmende Backfisch. „Halb verzerrt, halb verklärt sieht der Jüngling die Welt." (H. Bauer.) Auch das intellektuelle Leben wandelt sich von Grund aus. Das Lernen, das pflichtgemäße, wahllose Aufnehmen tritt zurück vor der Denkkraft, die sich auf eigene Füße stellt. Geistige Spontaneität, universales Verstehenwollen kennzeichnen diese Epoche; die Phantasie nimmt einen raschen Aufschwung, die Kraft des Gedächtnisses erreicht ihren Höhepunkt; aus der körperlichen Sphäre stammende dunkle Empfindungen und Triebe verquicken sich unlösbar mit Gefühlen und Stimmungen, die das Ich in den Vordergrund stellen. Im Verkehr mit dem anderen Geschlecht, das ihm plötzlich beachtenswert erscheint, findet sich der jugendliche Mensch in Widersprüche verwickelt. Der na-

türliche Ton der Kindheit will sich nicht mehr einstellen, und die fremdartige Scheu zeigt sich beim Jüngling als Schüchternheit, oft auch als feindselige Geringschätzung des anderen Geschlechts, beim Mädchen als Sprödigkeit oder furchtsame Abwehr. Demgegenüber wird ein deutlicher Hang, aufzufallen, zu imponieren, merkbar, und die hierbei eingeschlagenen Wege erscheinen dem ruhigen Beobachter oft bedenklich, oft auch drollig. Der bis dahin in allem Äußeren so nachlässige Knabe legt plötzlich Gewicht auf Anzug und ein Arsenal von Schlipsen, das Mädchen sucht schön zu erscheinen, benimmt sich kokett oder doch auffallend. Der Drang der Selbstdarstellung führt weiter zum Prahlen, zur Kampflust, die in allerlei kultivierten sportlichen Übungen ihren Ausweg findet. Ist es nicht ein körperliches Kräftemessen, in dem sich der Drang auslebt, so ist es ein geistiger Kampf, der sich als Oppositionslust, oft als freche Verneinung bei beiden Geschlechtern einstellt. So vereinigt diese widerspruchsvolle Zeit der Entwicklung glühende Hingabe an ein Ideal und negierende Skepsis. Die Kinderfrömmigkeit schwindet, überkritische Stimmungen liegen im Streit mit dunkler Sehnsucht nach dem unerkennbaren Gott. Widerspruchsvolle Instinkte wirken in dem jugendlichen Menschen und geben ihm das Gepräge des Zerfahrenen, Sprunghaften, Unausgeglichenen. Von größter Wichtigkeit ist die in dieser Zeit oft leidenschaftlich betriebene Lektüre, aus der der Jüngling sich eine Idealwelt der großen Willensmöglichkeiten, der Aufsehen erregenden Taten aufbaut, das Mädchen eine Welt der großen Gefühlsbetätigungen, die Liebe und Bewunderung erwecken. Natürlich trifft diese Darstellung nicht gleichermaßen auf jedes junge Wesen zu. Temperament und Rasse, Erziehung und Umgebung verleihen der Sturm- und Drangzeit eines jeden ihr Gepräge. Wo harte Arbeit die erwachsenden Kräfte restlos verbraucht (junger Arbeiter oder Lehrling, Dienstmädchen usw.), wirkt die Pubertät nur langsam in umgestaltenden Sinne; aus dem Knaben wird dort nur allmählich der Mann, aus dem Kinde nur spät das fertige Weib; wo aber die körperliche Reifung sich rasch abwickelt, wo das Wachstum bei Schonung der Kräfte vonstatten geht, da sehen wir auch einen rascheren Wandel im Wesen der ganzen Persönlichkeit. Die Tatsache bleibt jedoch bestehen, daß wir nicht in ruhiger gleichmäßiger Fortentwicklung vom Kinde zum Erwachsenen gelangen, sondern daß zwischen beiden die Zeit des Gärens liegt. Allmählich machen die dunklen Im-

pulse klar gerichtetem Wollen Platz, die Ideale wandeln sich mehr zugunsten realer Ziele, und die übermäßige Betonung des Ichs verschwindet. Das Tempo der Reifung, die erst im Alter zum Abschluß kommt, verlangsamt sich mehr und mehr, ihre Richtung aber bleibt konstant gemäß den Bahnen, die der jugendliche Mensch in den Zeiten der Gärung einschlug.

Anhang.

Die seelisch abnormen Kinder.

Vorbemerkung: Wen Beruf oder persönliche Neigung veranlaßt, sich mit dem Studium der geistig abnormen Kinder eingehend zu beschäftigen, der findet auf diesem Gebiete eine große Literatur. Ein Buch, in dem ein psychologisch geschulter Pädagoge auf Grund großer Erfahrung das Wichtigste in einer ärztlich einwandfreien Weise darstellt, ist der Grundriß der Heilpädagogik von Theodor Heller (Leipzig 1912). Dort ist auch die einschlägige Literatur mitgeteilt. Von neueren Schriften seien hier noch angeführt: Hermann, Grundlagen für das Verständnis krankhafter Seelenzustände beim Kinde. Langensalza 1911. L. Scholz, Anomale Kinder. Berlin 1912, 2. Auflage. Major, Die Erkennung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns. Leipzig 1909. Strohmayer, Vorlesungen über die Psychopathologie des Kindesalters. Tübingen 1910. Vogt und Weygandt, Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns. Jena 1912. Dannemann, Schober und Schulze, Enzyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. Halle 1911. Ferner manche Artikel in Reins Enzyklopädischem Handbuch der Pädagogik.

Die Abweichungen vom Normalen können dem Grade nach in zwei Richtungen erfolgen: ein Kind kann in einem bestimmten Zeitpunkt seiner Entwicklung oder dauernd übernormal oder unternormal sein. Auch die Frühreifheit ist eine Übernormalität, wird aber als solche weniger bewertet, weil das Tempo der seelischen Entwicklung in Hinsicht der allgemeinen Lebenszwecke weniger von Belang ist als die höchste erreichbare Stufe dieser Entwicklung. Übernormalität (Höchstbegabung, starkes Talent, Genie) in Kindheit und Jugend ist namentlich hinsichtlich einzelner Begabungen (Dichten, Zeichnen, musikalische Fähigkeiten, Rechenkunst, Gedächtnis- und Kombinationsfähigkeit, Witz) schon öfters beschrieben worden. Viele dieser Wunderkinder haben aber später nicht alle die Erwartungen

erfüllt, die man glaubte auf sie setzen zu dürfen. Doch gibt es einzelne Fälle (z. B. Mozart), in denen sich eine hohe Begabung, eine geniale Anlage schon im Kindesalter zeigte und weiter wuchs, ohne einem früheren Stillstand anheimzufallen. Zu genaueren Ausführungen fehlt hier der Raum.

Praktisch wichtiger ist die Psychologie der unternormalen Kinder. Der allgemeine Schulzwang in Deutschland bringt es mit sich, daß wir heute eine ziemlich genaue Kenntnis der geistigen Leistungsfähigkeit aller schulpflichtigen Kinder gewinnen können. Die Erschwerung der Lebensbedingungen, die vermehrte Anteilnahme der Frauen am Erwerbsleben, die Entwicklung der Heil- und Pflegeanstalten für Schwachsinnige und Geisteskranke, all dies hatte zur Folge, daß die abnormen, namentlich die bildungsunfähigen Kinder mehr als früher aus der Verborgenheit der Familien in die öffentlichen Anstalten gebracht werden, wo sie der ärztlichen und psychologischen Untersuchung leichter zugänglich sind. Die Wissenschaft fängt an, der Untersuchung der Idioten und Imbezillen, der nervenkranken und entarteten Kinder, der jugendlichen Verbrecher, der Insassen der Zwangserziehungsanstalten und Heilpädagogien mehr Interesse entgegenzubringen als noch vor wenigen Jahrzehnten. Die Erforschung der Ursachen geistiger und körperlicher Entartung wird eine immer wichtigere Aufgabe, die auch praktischen Wert hat, nachdem wir erkannt haben, daß manche Ursachen dieser betrübenden Erscheinungen, wie z. B. die Syphilis und die Trunksucht der Eltern, bekämpft und beseitigt werden können. Immer deutlicher tritt zutage, daß für die Eigenart des gesunden und kranken Kindes eine Menge von Einflüssen von Bedeutung sind: Vererbung, Zustand der Eltern zur Zeit der Zeugung, Zustand der Mutter während der Schwangerschaft, Embryonalleben, Geburtsvorgang, alsdann die Einflüsse der Umwelt: Ernährung, Klima, Aufenthalt, Erziehung in Haus und Schule, geistige und moralische Qualität des Elternhauses, der Geschwister und Spielkameraden, ferner körperliche Entwicklung, Kinderkrankheiten usf. An dieser Stelle soll aus dem großen Kapitel der Pathologie der Kindesseele nur das Wichtigste mitgeteilt werden, dessen Kenntnis für jeden Kinderfreund wünschenswert ist.

Wir wollen die verschiedenen Formen geistiger Abnormität des Kindes in einige Hauptgruppen einteilen:

1. Die angeboren Schwachsinnigen (Idioten, Imbezille, Debile).

2. Die mit Nervenkrankheiten behafteten Kinder (Epilepsie, Veitstanz, Hirnleiden usw.).

3. Die sogenannten „Nervösen“ und Entarteten (Hysterische, Psychopathen).

4. Die schon frühe geisteskrank gewordenen Kinder.

1. Die Schwachsinnigen.

Die von Geburt an schwachsinnigen Kinder nennt man je nach dem Grade des Schwachsinns: Idioten (höchster Grad), Imbezille (mittlerer Grad), Debile (leichter Grad mit allmählichem Übergang in die nicht mehr „pathologische“ Dummheit und Beschränktheit).

Die Idiotie ist ein unheilbarer Zustand hochgradiger Geistesschwäche, dessen Ursachen verschieden sein können. Für den Arzt ist sie ein Sammelbegriff. Abnorme Entwicklung des Gehirns im Mutterleib, entzündliche Erkrankungen des Gehirns schon vor der Geburt oder in den ersten Lebensjahren kommen klinisch als Idiotie zur Erscheinung. Wir wissen heute, daß oft ererbte Syphilis, Trunksucht der Eltern, Geistes- und Nervenkrankheiten der Vorfahren Ursachen der Idiotie sind. Jede Frau, die sich Mutter fühlt, hat die Pflicht, sich während der Schwangerschaft, im Wochenbett und während des Stillens ihres Kindes geistiger Getränke ganz zu enthalten. Es ist ein Verbrechen, die Milchabsonderung durch reichliches Biertrinken vermehren zu wollen. Im Kindesalter ist jeder Genuß geistiger Getränke eine Gefahr für die seelische und körperliche Entwicklung. Die Leistungen der enthaltsamen Schulkinder sind besser als die der nicht-enthaltsamen.

Von der Idiotie ist der Kretinismus scharf zu trennen. Der Kretin hat keine normale Schilddrüse; der Ausfall ihrer Funktion schädigt das Gehirn und führt zur Verkümmerung seiner Entwicklung und Tätigkeit. Die Ursache der Schilddrüsenentartung ist noch nicht bekannt; doch weiß man seit langer Zeit, daß der Kretinismus in manchen Gegenden häufig vorkommt (Schweiz, Steiermark, Pyrenäen u. a.). In Knochenbau, Hautbeschaffenheit und anderen körperlichen Eigenschaften unterscheidet sich der Kretin streng vom Idioten, während sein Schwachsinn dem des Idioten sehr ähnlich sein kann. Im allgemeinen überwiegt beim Kretin die Apathie, die geistige Schwerfälligkeit und Langsamkeit, doch ist der Unterschied kein durchgreifender. Als eine besondere Form der Idiotie erscheint der Mongolismus, dessen Ursachen noch unbekannt sind; offenbar handelt es sich um eine

Entwicklungshemmung des Gehirns, die sich mit zahlreichen Entartungszeichen verbindet. In der Regel sterben diese „Mongolen" schon in jugendlichem Alter.

Man pflegt aus praktischen Gründen bildungsfähige und nichtbildungsfähige Idioten zu unterscheiden; die Art der Behandlung in den Anstalten baut sich auf diesem Unterschiede auf. Psychologisch wichtiger ist die Einteilung in stumpfe (apathische, torpide) und erregbare (impulsive, agile) Formen. Der stumpfe Idiot hat in der Regel schlechte Sinnesfunktionen, sein Geruchs- und Geschmacksvermögen ist mangelhaft, kann selbst ganz fehlen; oft hört und sieht er auch schlecht; die Schmerzempfindlichkeit der Haut ist gering; bisweilen besteht Taubstummheit. Vor allem ist die Aufmerksamkeit schwer geschädigt. Die aktive (willkürliche) Aufmerksamkeit kann ganz fehlen, die passive (unwillkürliche) nur schwer erregbar sein. Bei den erregbaren Idioten flattert die Aufmerksamkeit unruhig und unbeständig hin und her; vieles erregt sie, aber alles immer nur flüchtig. Oft kommt ein gesteigertes Triebleben zum Schwachsinn hinzu; dann wird der Idiot störend und gefährlich (Sittlichkeitsverbrechen, Brandstiftung usw.). In anderen Fällen fehlt der Geschlechtstrieb trotz guter Ausbildung der Geschlechtsorgane ganz. Der tiefstehende Idiot lernt nicht sprechen. Mühseliger Unterricht erreicht zwar bisweilen, daß einzelne Worte gesprochen werden können, doch sind diese kümmerlichen Reste für die Ausbildung des geistigen Lebens ohne Belang. Man hüte sich jedoch vor der falschen Annahme, daß der Idiot deshalb auf so niederer Stufe geistigen Lebens verbleibe, weil er nicht sprechen lerne. Der unheilbare Schwachsinn und die Unfähigkeit, das Sprechen zu lernen, sind beides Zeichen desselben Grundleidens: der Störung des Gehirnbaues. Manche Idioten haben gewisse Talente, einzelne sind musikalisch, singen Vorgesungenes richtig nach, zeichnen leidlich gut ab. Diese Tatsache beweist die relative psychologische Selbständigkeit künstlerischer Begabung.

Durch die Fähigkeit, die menschliche Sprache zu erlernen, unterscheidet sich der Imbezille vom Idioten; auch sind erhebliche Sinnesdefekte beim Imbezillen selten. Erschwerte Auffassung der Außenwelt, langsamer Ablauf aller seelischen Vorgänge, geringe aktive und passive Aufmerksamkeit kennzeichnen den torpiden (stumpfen) Imbezillen, während bei der erethischen Form die Störungen der Auf-

merksamkeit und der Konzentrationsfähigkeit im Verein mit Abnormitäten des Gefühls- und Trieblebens das Krankheitsbild beherrschen. Beiden Formen gemeinsam ist die geringe Ausbildung der Vorstellungsverknüpfungen und die Unzulänglichkeit des Urteils. Wesentliches wird nicht vom Unwesentlichen unterschieden. Die Prüfung der Intelligenz nach Bobertags Methode bestätigt im allgemeinen die Thesen Binets, daß Imbezille nicht das Intelligenzalter von 7 Jahren, Debile nicht das von 9 Jahren überschreiten. Dabei bleibt das Intelligenzalter allmählich immer mehr hinter dem Lebensalter zurück; je jünger die Schwachsinnigen sind, desto mehr hat ein Defekt, in Jahresgraden gemessen, zu sagen; je älter, um so weniger bedeutet ein Jahr in der Entwicklung (Chotzen). Jedes weitere Lebensjahr vergrößert also infolge der Verlangsamung des Entwicklungstempos den Unterschied, wenigstens solange man überhaupt von einer Entwicklung der Intelligenz sprechen kann. Man kann diese Tatsachen auch kurz durch Angabe des Intelligenzquotienten (Intelligenzalter) nach Stern ausdrücken. Der Intelligenzquotient bewegt sich bei den Imbezillen meist zwischen 0,61 und 0,70, bei den Debilen zwischen 0,71 und 0,85. Ob sein Wert sich im Laufe der weiteren Entwicklung gleichbleibt, ist noch eine strittige Frage. Das Gedächtnis des Imbezillen kann sehr gut, die Phantasie sehr lebhaft sein; einseitige, oft staunenswerte Begabungen sind nicht selten, so für Musik, Zeichnen und Malen, für Kopfrechnen, ja selbst für fremde Sprachen. Das Gemütsleben ist sehr verschieden entwickelt. Es ist heute noch unmöglich, die Ursachen dieser Verschiedenheit anzugeben. Es finden sich namentlich unter den torpiden Imbezillen viele gutartige, lenksame, fleißige, anhängliche Personen, die oft trotz erheblichen Schwachsinns sozial recht brauchbar sind, wenn sie auf den richtigen Platz gestellt werden; sie arbeiten ruhig und gleichmäßig in automatischer Weise, was man ihnen aufträgt, sind dankbar und zutraulich, haben bisweilen eine gewisse Einsicht für ihre geistige Unzulänglichkeit und Unselbständigkeit. Andererseits gibt es unter den erregbaren Imbezillen zahlreiche Menschen, deren Vorstellungsarmut und Verstandesschwäche sich mit ungezügeltem Triebleben (Diebe, Sittlichkeitsverbrecher!), brutalem Egoismus, Verlogenheit, Gefühlsroheit verbindet. Sie füllen unsere Gefängnisse, Zuchthäuser und Zwangserziehungsanstalten, werden Dirnen, Bettler und Landstreicher. Wer viele Schwachsinnige gesehen

und untersucht hat, überzeugt sich immer wieder aufs neue, wie unabhängig die intellektuellen Leistungen von den Eigenschaften des Gemüts und Charakters sind.

Die sittliche Beschaffenheit des erwachsenen Menschen ist psychologisch eine komplizierte Erscheinung. Alle Welt ist darüber einig, daß der Erwachsene das Produkt seiner natürlichen Anlagen, die er bei seiner Geburt mitbrachte, und äußerer Einflüsse (Erziehung, Lebensschicksale) ist. Uneinigkeit besteht nur in der Abgrenzung dessen, was beim Menschen ererbt und angeboren („endogen") und was im Laufe des Lebens erworben („exogen") ist. Weite Kreise, namentlich auch Pädagogen sind bisweilen geneigt, den Einfluß der Erziehung in Schule und Leben voranzustellen, ja für ausschlaggebend zu halten; ihnen gilt der Neugeborene als ein unbeschriebenes Blatt, das richtig auszufüllen die Aufgabe der Erziehung und Bildung ist. Im Kinde schlummern gute und schlechte Anlagen, Begabungen und Möglichkeiten aller Art; sie gedeihen oder verkümmern, je nachdem sie geweckt und gepflegt oder unterdrückt und vernachlässigt werden. Eine weniger optimistische Anschauung bestreitet diese ausschlaggebende Bedeutung der Erziehung und sagt: „was der Mensch ist, das ist er im wesentlichen schon von Geburt an". Mit „Anlagen", „Temperament", „Affektdispositionen", „Triebrichtungen", „Gefühlsmängeln" wird der Mensch geboren; wo die Anlagen stark sind, brechen sie auch ohne viel äußere Anregung durch; wo sie fehlen, da ist alles pädagogische Bemühen vergeblich. Die Erfahrung unserer Zeit ist hinreichend groß und gereift, um allmählich mehr und mehr die Wahrheit dieser letzteren Ansicht einzusehen. Aufmerksame Beobachtung menschlicher Eigenart mußte ja zu der Erkenntnis führen, daß wir von unseren Vorfahren nicht bloß die äußere Gestalt und die Haarfarbe, sondern auch Grundeigenschaften unserer Lebensäußerungen erben. Künstlerische Begabung, Talent für Mathematik, Sprachen usw. gelten seit langer Zeit als angeborene seelische Kräfte, die nachträglich nicht eingepflanzt werden können; allein auch elementare Funktionen des Fühlens und Wollens erweisen sich immer mehr als angeborene und oft auch ererbte Eigentümlichkeiten. Kinderreiche Eltern wissen dies ganz gut; sie wissen aber auch, wie verschieden die Kleinen schon in den ersten Lebensjahren in ihrem Gefühlsleben, in ihren Charakteranlagen sind. Bei gleicher Methode ist das eine Kind schwer, das andere leicht zu erziehen, und die Ergebnisse sind ebenfalls sehr verschieden.

Im sittlichen Charakter sieht Wissenschaft und Praxis mit Recht die höchste und wichtigste Stufe geistiger Entwicklung. Seit Jahrtausenden ist die menschliche Kultur mit den Begriffen „sittliche Freiheit", „Selbstbestimmung", „Willensfreiheit", „Verschuldung" scheinbar unzertrennlich verknüpft gewesen, und der wissenschaftliche Determinismus vermochte, so alt er ist, nicht auf praktischem Gebiete, im Reich von Sitte und Recht, in Gesellschaft und Staat, in Schule und Haus tieferen Einfluß zu gewinnen. Und wenn auch die Macht der Tatsachen zwingt, angeborene Anlagen und Mängel

anzuerkennen, so macht doch diese Anerkennung sofort Halt, wenn es sich um die sittlichen Qualitäten des Menschen handelt. Hier gibt es nach dem Urteil (oder vielmehr richtiger nach dem Glauben) weiter Kreise kein Angeborensein, keinen angeborenen Defekt, sondern hier handelt es sich um einen geistigen Besitz, der unter eigener Verantwortung erworben, durch eigene „sittliche Versäumnis" (Koch) nicht erworben worden ist. Wohl dämmert ja in manchen philosophischen und religiösen Lehren (Erbsünde) ein dunkles Gefühl für die endogene, schon bei der Geburt bestimmte Natur sittlicher Fähigkeiten, und in dem biblischen Wort, daß die Sünden der Väter an den Kindern und Enkeln heimgesucht werden sollen, liegt bekanntlich eine naturwissenschaftliche Wahrheit, die wir erst allmählich in ihrer ganzen Bedeutung auch für die sittliche Welt kennen gelernt haben. Aber im großen und ganzen ist unsere Zeit noch nicht geneigt, eine Betrachtungsweise, die sie auf viele seelische Fähigkeiten unbedenklich anwendet, auch der Beurteilung des sittlichen Charakters zukommen zu lassen. Die Ursache ist unsere Illusion der Willensfreiheit. Es gibt gefühlsstarke Vorstellungen, auf die das Denken später wenig Einfluß mehr hat, die als richtig geglaubt werden, auch wenn Erfahrung und Überlegung nicht damit übereinstimmen können.

Weil dem so ist, konnte ein noch so unbegreifliches unmoralisches Handeln für sich allein nicht Gegenstand ärztlicher Untersuchung werden. Das Grundproblem lautet hier: gibt es eine angeborene und unabänderliche sittliche Unfähigkeit? etwa wie es eine angeborene Farbenblindheit, ein angeborenes Unmusikalischsein, einen angeborenen intellektuellen Schwachsinn gibt.

Das Vorkommen angeborener sittlicher Unfähigkeit könnte am einleuchtendsten dadurch erwiesen werden, daß es gelänge, festzustellen, daß ein Verbrecherkind, das schon in den ersten Lebensjahren (etwa durch Adoption) dem schlechten Einfluß des Elternhauses entrissen wurde und eine sorgfältige einwandfreie Erziehung erhielt, trotz aller Bemühungen später zum Verbrecher wurde. Mit Recht betont Aschaffenburg, daß es schwer ist, diesen Beweis zu führen; ob er schon jemals mit der Exaktheit eines wissenschaftlichen Experiments geführt wurde, ist fraglich.[1]) Immerhin liefert das Leben Beispiele genug für die

1) Ein ärztlicher Leser dieses Kapitels schrieb mir vor kurzem folgendes: „Weitläufige Verwandte von mir, liebe nüchterne, streng denkende und religiöse Menschen, hatten den Wunsch, ein Kind zu adoptieren. Meine Tante wurde nun auf ein erst wenige Monate altes Kind aufmerksam gemacht, das in recht unerfreulichen Verhältnissen aufwuchs: kinderreiche Familie, Eltern in beständigem Unfrieden, Stehlen, Betrügen, Alkoholmißbrauch und wohl noch Schlimmeres bei beiden an der Tagesordnung. Die Eltern gaben das Kind ohne jede Äußerung des Bedauerns über die Trennung her, waren nur darauf bedacht, möglichst viel dabei zu profitieren. Genau nun, wie Sie es fordern, wurde das Kind mit wenigen Monaten aus dem ungünstigen

Erfahrungstatsache, daß in einer Familie, deren Kinder eine gleich sorgfältige Erziehung genießen, einige von ihnen tüchtige und unbescholtene Menschen werden, während ein „mißratener Sohn" von frühauf unsittliche und verbrecherische Triebe entwickelt. Mir selbst sind einige solche Fälle genau bekannt. Die Eltern kommen dann wohl selber zu dem Ergebnis: Das Kind kann nicht normal sein, es ist so ganz anders als alle anderen Kinder, ist von Anfang an ganz anders gewesen; „er hat einen unausrottbaren Hang zum Bösen", sagte mir einmal eine Mutter von ihrem zwölfjährigen Sohn, einem aufgeweckten Jungen.

Wir fragen also: Gibt es Menschen mit angeborenem Mangel aller sittlichen Gefühle bei guten Verstandesanlagen, in denen durch keine noch so gute Erziehung und durch keine noch so ernsten Lebenserfahrungen sittliche Gefühle (Mitleid, Scham, Liebe zu Eltern und Geschwistern, Reue usw.) geweckt werden können? Viele sagen, derartige sittliche Ungeheuer seien immer auch auf intellektuellem Gebiete schwachsinnig. Andere sahen bei moralisch Schwachsinnigen einen guten, ja sogar einen „überraschend guten Verstand". Theoretische Erwägungen traten bisweilen an die Stelle unbefangener Beobachtung und Wertung der Erfahrung. Man verwechselte den Mangel moralischer „Begriffe" mit der sittlichen Gefühllosigkeit (ein Grundfehler intellektualistischer Psychologie), wollte aus der Unmöglichkeit, im Gehirn ein „Organ der Moralität" abzugrenzen, folgern, es könne keinen moralischen Defekt bei guter Intelligenz geben. Wer sich in der Welt umsieht, trifft häufig auf intelligente Lumpen und auf sittlich gute Dumme und Schwachsinnige. Man ging ja sogar so weit, zu äußern, hohe Verstandesentwicklung sei nur selten mit humanem Sinn und Seelengüte gepaart. Das ist wohl zu viel gesagt, aber jedenfalls ist nichts verkehrter, als moralische Qualitäten zu Intelligenzleistungen zu stempeln oder andererseits Unsittlichkeit und verbrecherische Neigungen als regelmäßige Symptome des Schwachsinns anzusehen.[1])

So muß also die Erfahrung entscheiden, ob die von Geburt an sitt-

---

Milieu entfernt, von meiner Tante selbst aufgezogen und erzogen, kam mit anderen Kindern nicht zusammen, jedenfalls nicht mit schlecht erzogenen Kindern. Resultat: je älter das Kind wurde, desto mehr häuften sich alle Schlechtigkeiten; nie hatte das Kind bewußt Böses gesehen, und trotzdem fing es an zu lügen oder zu stehlen (obwohl es dies in keiner Weise nötig gehabt hätte) und zu betrügen nach Herzenslust. Daß das Kind so ungeraten wurde, hat damals meiner Tante schwere Kümmernisse bereitet, und als es immer schlimmer wurde, mußte sie sich entschließen, das Kind fortzugeben und die Adoption rückgängig zu machen."

1) Diese Auffassung findet übrigens ihre Bestätigung auch in den experimentellen Untersuchungen an moralisch defekten Kindern (Goddard) und Jugendlichen (Kramer), deren Lebensalter häufig nicht oder kaum über dem Intelligenzalter nach Binet-Simon stand.

lich defekten Verbrecher immer auch intellektuell schwachsinnig sind. Auch die Gegner der Lehre vom moralischen Schwachsinn stimmen dieser Ansicht größtenteils zu, und sie haben sich deshalb der Mühe unterzogen, bei Fällen eigener Beobachtung sowie in den Krankengeschichten, welche die Fachliteratur aufweist, nach Beweisen geringer Intelligenz zu suchen; sie wollen auch stets solche gefunden haben. Namentlich wird die Haltlosigkeit und Unstetheit, die Unfähigkeit zu geordneter Lebensführung bisweilen als Zeichen der Intelligenzschwäche hervorgehoben. Doch wohl mit Unrecht. Gefühlsmächte bestimmen Richtung und Energie des Denkens, treiben zu den höheren geistigen Leistungen; wo aber Gefühlsstumpfheit herrscht, da fehlt dieser Antrieb und damit auch die Möglichkeit wertvoller Geistesarbeit. Von da bis zum intellektuellen Schwachsinn ist aber noch eine weite Kluft. In der „Selbstschädigung" des moralisch defekten Jugendlichen wollte man ferner einen Beweis seiner Intelligenzschwäche erblicken. Dabei vergaß man nur, daß vieles, was uns peinlich und qualvoll ist, den sittlich Defekten gleichgültig läßt. Die Bestrafung, die Verachtung der Gesellschaft rührt ihn nicht; Reue, Scham, Ehre sind ihm inhaltslose Worte.

Wir kommen also zu dem Ergebnis, daß wir das moralische Irresein nicht zum angeborenen Schwachsinn rechnen, sondern zur seelischen Entartung, da wir eine angeborene Verstandesschwäche nicht für einen notwendigen Bestandteil des Krankheitsbildes halten.

Von der Imbezillität trennt man als eine leichtere Form der geistigen Unzulänglichkeit die Debilität ab, die dann ganz allmählich zur „physiologischen" Dummheit oder Beschränktheit hinüberführt. Häufige, wenn auch nicht sämtlich stets vorhandene Kennzeichen der Debilität sind: geringe Auffassung, mangelhafte Fähigkeit der Farbenbezeichnung, manchmal geringere Seh- und Hörschärfe, geringere Unterschiedsempfindlichkeit für Raum und Zeit, schwankende, sich nur schwer einstellende, fluktuierende Aufmerksamkeit, unsicheres Gedächtnis, langsamer einförmiger Vorstellungsablauf, geringe Urteilsfähigkeit, mangelhaftes Kombinationsvermögen, geringe Übungs- und Bildungsfähigkeit, Labilität des Gefühlslebens, leichte Bestimmbarkeit; starkes Hervortreten einzelner Triebe, schwächliche Willensimpulse. Sehr oft ist das geistig schwache Kind auch körperlich zurückgeblieben; namentlich ist nicht selten der Schädel auffallend groß (Wasserkopf) oder klein (Mikrocephalie), oft auch sehr asymmetrisch, die Zahnbildung und Zahnstellung fehlerhaft; Ohr, Gaumen, Geschlechtsorgane weisen manchmal Verbildungen auf. Wucherungen im Nasen-Rachenraum sind häufige Begleiterscheinungen. Viele Debile zeigen Sprachfehler (Stammeln, Stottern, Poltern). Diese Debilität ist es nun, die in der neueren pädagogischen

Psychologie aus praktischen Gründen große Bedeutung gewonnen hat. Die Minderbegabten unserer Schulen sind solche Debile, die den Anforderungen des Unterrichts nicht gewachsen sind. Man sagt, ihre Zahl sei in Zunahme begriffen; ihre Anwesenheit macht sich in den Schulen um so stärker bemerkbar, je höher die Aufgaben sind, die von den Schülern zu lösen sind. Viele moderne Bestrebungen, die auf die Entlastung der Schulen von ungeeigneten Elementen und auf die geistige Förderung der Minderbegabten gerichtet sind, setzen hier ein, um den Schaden zu beseitigen, den diese abnormen Kinder in der auf mittlere Begabung eingestellten Schule erleiden und ihrerseits dem Schulbetrieb zufügen. Die Schulärzte sollen mit den Lehrern gemeinsam die Lernunfähigkeit der minderbegabten Kinder erkennen; Sonderklassen und Hilfsschulen werden eingerichtet, in denen der Unterschied den geringeren Geisteskräften der Debilen angepaßt wird[1]). Heilpädagogische Institute als selbständige Lehr- und Erziehungsanstalten bemühen sich um eine Ausbildung der Schwachbegabten und psychopathisch Minderwertigen auf individualpsychologischer Grundlage. Der Wert, den manche neuere Organisationen des Volksschulwesens (z. B. das System Sickinger) für die Heranbildung unserer Kinder haben, kann gar nicht hoch genug angeschlagen werden. Viel Schmerz und Kummer kann den unglücklichen Kindern, viel vergebliche Mühe und Arbeit den Lehrern, viel Langeweile und Zeitverlust den normalbegabten Kindern erspart werden, wenn Arzt und Schulmann rechtzeitig die krankhafte Grundlage der Lernunfähigkeit erkennen und dafür Sorge tragen, daß von einem Kinde nicht mehr verlangt wird, als es nach seiner natürlichen Veranlagung leisten kann.

2. Die nervenkranken Kinder.

Manche Nervenleiden, die schon im Kindesalter auftreten, ziehen auch die seelische Entwicklung in Mitleidenschaft. Akute Gehirnkrankheiten hinterlassen bisweilen dauernde Veränderungen im Gehirn, denen klinisch ein geistiger Schwächezustand entspricht. Je jünger das Kind bei Ausbruch der Krankheit war, um so mehr gleicht dieser Schwächezustand dem Bilde des angeborenen Schwachsinnes. Man nennt vieles Idiotie bzw. Imbezillität, was in Wirklichkeit ein

1) Vgl. B. Maennel, Vom Hilfsschulwesen (ANuG Bd. 73).

Schwachsinn infolge einer im Kindesalter durchgemachten Gehirnkrankheit, z. B. der akuten Hirnentzündung ist. Von zahlreichen anderen Nervenkrankheiten im Kindesalter haben zwei allgemeineres Interesse. Der Veitstanz, meistens eine akute Infektionskrankheit, die in der Regel völlig heilt, geht mit krankhaften Veränderungen des Gefühlslebens einher; die Kinder werden reizbar, weinerlich, zu starken Gefühlsausbrüchen geneigt, sind oft eigensinnig und schwer zu lenken. Ihre Bewegungsunruhe wird in leichten Fällen oder im Beginn der Erkrankung bisweilen verkannt, als Unart (Grimassenschneiden!) angesehen; dann wird ein solches Kind falsch behandelt. Die Epilepsie ist, wenn sie schon im Kindesalter ausbricht, für die geistige Entwicklung meistens sehr verhängnisvoll. Sie ist sehr oft auf die Trunksucht der Eltern zurückzuführen; manchmal entsteht sie auf dem Boden ererbter Syphilis. Die sogenannten „Kinderkrämpfe“ („Gichter“, „Zahnkrämpfe“) gehören nicht zur Epilepsie. Diese führt oft zu fortschreitender geistiger und gemütlicher Verblödung, und auch da, wo der Verlauf weniger ungünstig ist, fehlt es doch kaum je an krankhaften Störungen des Seelenlebens. Traurige Verstimmungen mit Lebensüberdruß, Zorn- und Wutausbrüche bei geringem Anlaß, unbegründetes „impulsives“ Davonlaufen, andere krankhafte Willensantriebe, Anfälle von Bewußtseinstrübung (z. B. Nachtwandeln), von ausgesprochener Geisteskrankheit sind epileptische Störungen vorübergehender Art; ungünstige Charakterveränderung (Egoismus, mürrisches Wesen, hypochondrische Stimmung, Unwahrhaftigkeit, Reizbarkeit, widerliche Frömmelei usw.) begleitet auch häufig die leichteren Fälle als dauerndes Krankheitssymptom. Epileptische Kinder begehen oft schwere Verbrechen, und manche unfaßlich-rohe Tat eines halbwüchsigen Knaben oder Mädchens entpuppt sich bei genauer Untersuchung als die Handlung eines epileptischen Kindes.

3. Die nervösen und entarteten Kinder.

Von den mit bestimmten Nervenkrankheiten (zeitlich abgegrenzten Krankheitsprozessen) behafteten Kindern unterscheiden wir zweckmäßig die nervösen, psychopathischen, entarteten Kinder. Um Mißverständnissen zu begegnen, sei dabei ausdrücklich hervorgehoben, daß das Wort „entartet“ in der ärztlichen Sprache nicht immer in „moralischem“ Sinne angewandt wird; ein entartetes Kind ist keines-

wegs immer ein schlechtes oder sittlich minderwertiges Kind. Das Wort besagt nur, daß das Kind aus krankhafter Ursache anders ist als der Durchschnitt der Gesunden, daß es von der Art in ungünstigem Sinne abweicht. Meist sind derartige Kinder erblich belastet, d. h. Eltern oder andere Glieder der Ahnenkette waren bereits nicht völlig gesund, litten an Nervenleiden, Geistesstörungen, Trunksucht, Syphilis, starben an Selbstmord, waren Verbrecher oder exzentrische Charaktere. Wo keine vererbte Nervosität vorliegt, hat es oft an der richtigen Erziehung gefehlt. „Einzige" Kinder werden nicht selten durch Verziehung und Verwöhnung in die Nervosität hineingetrieben.

Die Abweichungen vom Gesunden können sich in der verschiedensten Weise äußern. Manchmal künden schon in den ersten Lebensjahren auffällige Symptome (Krämpfe beim Zahnen, unruhiger Schlaf, nächtliches Aufschreien, Bettnässen, Schreckhaftigkeit, Jähzorn, vor allem Ängstlichkeit) die krankhafte Veranlagung an. Nicht selten sind nervöse Kinder sehr frühreif. „Wunderkinder" sind in der Regel seelisch gefährdet.

Mit den Jahren mehrt sich das Heer der nervösen Symptome. Kennzeichnend ist die Unausgeglichenheit, die Disharmonie des ganzen geistigen Wesens. Hervorragende Begabung findet sich beim gleichen Kind neben unfaßlichen Defekten. Die gemütliche Erregbarkeit ist meist gesteigert; selbst bei sorgfältiger Erziehung gelingt es nicht immer, das Kind zur Selbstbeherrschung zu erziehen, seine beunruhigenden Leidenschaftsausbrüche zurückzudämmen. Häufig finden sich hysterische Symptome als eine abnorme Art seelischer Reaktion auf die Reize der Außenwelt und des eigenen Körpers. Die Äußerungsformen dieser pathologischen Reaktion sind sehr mannigfaltig und bilden ein großes Kapitel in der Lehre von den nervösen Erkrankungen des Kindesalters; ihre genauere Schilderung überschreitet den Rahmen dieses Buches. Die Leistungen derartiger nervöser Kinder in der Schule sind manchmal ausgezeichnet; häufiger sind sie ungleich. Sie hängen oft in ungewöhnlichem Maße von Schwankungen der persönlichen Disposition, von äußeren Einflüssen (Wetter, Außentemperatur, Jahreszeit) und von der gefühlsmäßigen Einstellung des Kindes zum Lehrer ab. Auch zeigen sich oft schon früh Stimmungsschwankungen ohne erkennbare Ursache als Vorläufer späterer Gemütsleiden. Die Kinder fassen in der Regel leicht auf, merken sich auch vieles rasch, memorieren gut; allein trotzdem bleibt das Kind

oft im ganzen zurück, weil es abnorm ermüdbar ist; seine Aufmerksamkeit läßt rasch nach, es macht sich ein zerfahrenes Wesen bemerkbar, Unlustgefühle stellen sich frühe ein. So fehlt es an der Stetigkeit des Arbeitens. Gedächtnis und Merkfähigkeit können sehr gut sein; oft aber findet sich krankhafte Untreue des Gedächtnisses, die bei gleichzeitigem Phantasiereichtum und geistiger Regsamkeit zu wildem Fabulieren und Schwindeln führen kann. Auch die moralisch Irren gehören zu den Entarteten, wie wir schon oben gelesen haben.

In schwereren Fällen, sogenannten „psychopathischen Minderwertigkeiten" (Koch), finden wir schon im Kindesalter: Angstzustände, hypochondrische Verstimmungen, pathologische Lügenhaftigkeit, Zwangszustände, frühes Auftreten und abnorme Formen des geschlechtlichen Empfindens und der geschlechtlichen Betätigung, eigenartige Triebe (Sammeltrieb, Wandertrieb). Auf körperlichem Gebiete machen sich allerlei Entartungszeichen bemerkbar, die darauf hinweisen, daß schon im Mutterleib Störungen der normalen harmonischen Entwicklung der kindlichen Persönlichkeit stattgefunden haben.

Unsere Schulen bergen viele solcher nervösen Kinder. Mit ihrer Zunahme mußte ein Lehrsystem, das von allen Kindern in gleicher Zeit bei gleicher Methodik Gleiches verlangt, sich als unzulänglich erweisen. Daher der moderne Ruf nach Änderungen des Schulwesens, nach individueller Behandlung der Kinder, die Klagen über die Überbürdung in der Schule, über die gesundheitsschädlichen Wirkungen unseres Schulbetriebes. Es ist nicht leicht, das Berechtigte dieser Bestrebungen vom Übertriebenen und Unberechtigten zu scheiden. Zweifellos trägt an manchen Übelständen bei der Erziehung unserer heutigen Jugend die Familie mehr schuld als die Schule; ich erwähne nur das törichte und sehr schädliche Darreichen von geistigen Getränken an Schulkinder, an die Kinderbälle und anderen Unfug, der sich im modernen Leben der wohlhabenden Klassen besonders breit macht, an die Gefahren des Kino, an alle die Schäden, die mit Luxus und Verweichlichung in den Familien einziehen. Allein andererseits ist doch nicht zu verkennen, daß in der Tat im Unterrichtsbetriebe mancherorts Mißstände bestehen. Wenn im Nordosten Deutschlands mancher Lehrer 150 bis 200 Kinder gleichzeitig unterrichten muß, so wäre es der reine Hohn, von individueller Behandlung des Schulkindes zu reden. Wenn bisweilen in Gelehrten-

schulen ein zwölf- bis vierzehnstündiges tägliches Arbeiten von einem Schulknaben verlangt wird, so ist dies psychologisch verfehlt, hygienisch schädlich und darum verwerflich. So erscheinen von den zahlreichen Forderungen, die der Kampf um die Schulreform gezeitigt hat, manche begründet. Ich rechne hierher:

1. Die Verminderung der Schülerzahl der einzelnen Klassen durch deren Teilung, namentlich in den Volksschulen, so daß sich der Lehrer mit dem einzelnen Kinde und seiner Eigenart besser befassen kann. Eine Schulklasse von über 50 Kindern ist vom psychologischen Standpunkte aus als überfüllt zu bezeichnen.

2. Die Verminderung der Hausarbeiten, damit das Kind genügend Zeit zur Erholung durch reichlichen Schlaf und durch Aufenthalt im Freien habe.

3. Eine zweckmäßige Anordnung der Schulstunden nach psychologischen Gesichtspunkten, vor allem mit Rücksicht auf die Ermüdbarkeit der Kinder und auf den verschiedenen Ermüdungswert der einzelnen Fächer. Wenn möglich Trennung der Schüler nach ihrer Begabung.

4. Beschränkung des Auswendiglernens. Möglichste Ausdehnung des Anschauungsunterrichts. Schulung des Beobachtens, Schauens, Unterricht im Zeichnen, Modellieren, überhaupt Förderung der Aktivität. Mehr Sachunterricht, weniger Sprachunterricht. Entwicklung der Schule zur Arbeitsschule. Reform des Aufsatzes und des künstlerischen Geschmacks.

5. Verlängerung der Pausen zwischen den Schulstunden zur vollen Ausnützung ihres Erholungswertes. Einschränkung des Nachmittagsunterrichtes.

6. Genügende Anstellung von psychologisch und psychiatrisch ausgebildeten Schulärzten, soweit möglich nicht nur im Nebenamte, sondern auch im Hauptamte. Ihnen soll nicht die Behandlung der Schulkinder bei Erkrankungen, sondern die gesundheitliche Überwachung, die Untersuchung aller neueintretenden, aller dem Lehrer irgendwie auffälligen, aller unter dem Schulbesuch gesundheitlich leidenden Kinder, die Feststellung etwa vorhandener Sinnesdefekte (Schwerhörigkeit, Sehstörungen) obliegen. Außerdem gehört zu den Aufgaben des Schularztes, geisteskranke, sehr schwachsinnige, geistig geschädigte, epileptische und moralisch defekte Kinder vom Schulbetrieb fernzuhalten.

7. Verminderung der Zahl der Prüfungen und andere Bewertung der Examensergebnisse, neben denen das Urteil des Lehrers über das allgemeine Wissen und Verhalten des Schülers während des ganzen Schuljahres größeren Einfluß gewinnen muß. Psychologische Schulung aller Lehrer. Anstellung von Schulpsychologen zur Begabungsdiagnostik und Schulbahnberatung, in höheren Klassen auch zur Berufsberatung.

4. Die geisteskranken Kinder.

Wenn wir von den verschiedenen Formen des angeborenen Schwachsinns absehen, so sind Geisteskrankheiten im Kindesalter selten, betragen nicht ein Prozent aller Geistesstörungen. Immerhin können die meisten Formen seelischer Störung, die bei Erwachsenen vorkommen, ausnahmsweise auch bei Kindern auftreten. So kann nach schweren Kopfverletzungen eine dauernde Geistesschwäche bleiben, und Ähnliches gilt für manche Gehirnleiden, die sich bei Infektionskrankheiten (Typhus, Hirnhautentzündung, Keuchhusten, Scharlach) einstellen können. Sehr selten tritt die fortschreitende Gehirnlähmung (sogenannte „Hirnerweichung") schon im Kindesalter auf; sie entsteht dann auf der Grundlage vererbter Syphilis. Manche periodischen Geisteskrankheiten, die den Erwachsenen später zeitweise in die Irrenanstalt bringen, haben ihre ersten, noch kaum merkbaren Anfänge schon im Kindesalter (Manie, Melancholie, Cyklothymie, zirkuläres Irresein). Hier handelt es sich fast immer um erblich belastete Kinder. Nach erschöpfenden körperlichen Erkrankungen können heilbare Verwirrtheitszustände auftreten. Besonders wichtig ist die Tatsache, daß einerseits minderbegabte Sorgenkinder, anderseits aber auch sehr talentierte Kinder, auf welche die Schule und Familie große Hoffnungen setzte, später, namentlich bei Beginn der Geschlechtsreife, nicht selten an geistigen Störungen erkranken, die man als Jugendirresein (Dementia praecox, Hebephrenie) bezeichnet und aus denen oft ein geistiger Invalide hervorgeht. Immer, wenn sich in den Entwicklungsjahren auffällige Änderungen des geistigen Wesens, unverständlicher Nachlaß der Leistungsfähigkeit zusammen mit Abweichungen des Gefühls- und Willenslebens einstellen, ist es geboten, zu untersuchen, ob hier nicht krankhafte Vorgänge mitspielen. Eine Verkennung des beginnen-

den Jugendirreseins kann von folgenschwerer Bedeutung sein; darum ist zu verlangen, daß der ärztliche Berater der Schule mit den wichtigsten Tatsachen der Psychiatrie vertraut sei.

5. Die mit Sinnesmängeln behafteten Kinder.

Die Bedeutung der einzelnen Sinnesgebiete für die geistige Entwicklung des Menschen ist sehr verschieden. Der Geruchssinn kann fehlen, ohne daß der menschliche Geist dadurch wesentlich verarmen würde; das gleiche gilt vom Geschmackssinn. Ein isolierter Defekt dieser Sinnesqualitäten bei sonst normaler Geistesbeschaffenheit kommt kaum vor. Das Hautsinnesorgan vermittelt zusammen mit den sensiblen Funktionen der tieferen Körperteile (Muskeln, Gelenke, Sehnen) die taktile Erkenntnis der Außenwelt, deren große Bedeutung für die Geistesentwicklung bereits früher erläutert wurde. Ein allgemeines Fehlen dieser Funktionen von Geburt an bei im übrigen normaler Beschaffenheit des Nervensystems gibt es nicht. Weit verhängnisvoller ist die angeborene oder in den ersten Lebensjahren eingetretene völlige Blindheit, noch schwerwiegender die angeborene Taubheit, die immer auch Stummheit bedingt. Wir sahen früher, daß die Sprache für den Kulturmenschen das wichtigste Hilfsmittel seiner höheren seelischen Entwicklung darstellt; so wird die Tatsache ohne weiteres verständlich, daß der Taubstumme ohne Unterricht schwachsinnig bleibt. Der Taubstummenunterricht dagegen, der das Verstehen und Sprechen ohne Gehör lehrt, kann die geistige Entwicklung der Zöglinge auf eine recht ansehnliche Höhe bringen. Der Blinde erwirbt durch Berühren und Abtasten und namentlich durch die Sprache viel leichter einen annähernd normalen geistigen Besitzstand als der Taube. Die Verfeinerung des Tastens bei Blinden, des Ablesens der Ausdrucksbewegungen bei Taubstummen — beides die Ergebnisse großer Übung bei angestrengter Aufmerksamkeit — sind bekannte Tatsachen; sie kommen nicht dadurch zustande, daß die erhaltenen Sinnesorgane (die Haut und das Ohr des Blinden, das Auge des Taubstummen) feiner organisiert sind, sondern sie verdanken ihre Entstehung einer allmählichen feineren Ausbildung der entsprechenden Teile des menschlichen Großhirns, der körperlichen Träger der seelischen Vorgänge des Tastens, Hörens, Sehens. Der sogenannte „Fernsinn" des Blinden, vermittels dessen er eine Raumauffassung nicht bloß durch Berührungsempfindungen gewinnt,

beruht nach neueren Untersuchungen namentlich auf der Wahrnehmung reflektierter Schallwellen und feiner Temperaturunterschiede der umgebenden Luft. Bei Taubstummen können Vibrationsempfindungen zur Wahrnehmung mancher akustischen Reize dienen.

Ein besonders großes psychologisches Interesse haben die Beschreibungen der seelischen Entwicklung blinder Taubstummer, die durch eisernen Fleiß und kunstvolle Schulung eine hohe geistige Ausbildung gewannen, ein lebendiger Beweis dafür, in welchem Maße sich die menschliche Natur zu helfen vermag, sobald nur die für das höhere geistige Leben notwendigen Großhirnteile funktionstüchtig sind. Niemand wird ohne Bewunderung die Lebensschicksale einer Laura Bridgman oder Helen Keller lesen. Wir sehen hier die bestimmende Rolle der angeborenen Veranlagung für die Reifung von Verstand und Urteil, die große Macht, mit der innere Geistesrichtungen auch bei kümmerlicher, rein einseitiger Zuführung von Reizen der Außenwelt nach Entwicklung ringen. Helen Keller, die bis zu ihrem 3. Lebensjahr in einem fast tierähnlichen Zustand verharrt hatte und deren Empfindungsstoff fast nur aus Tasteindrücken bestand (Geruch, Geschmack und Temperaturempfindungen spielen ja im geistigen Leben des Menschen keine wesentliche Rolle), erwarb sich in raschem Tempo in jungen Jahren schon die geistige Bildung eines amerikanischen Studenten; sie wurde dann eine gewandte Schriftstellerin, der sogar ästhetischer Genuß der Schönheiten der Natur und plastischer Kunst nicht versagt blieb. Durch passives und aktives Tasten lernte sie die Lautsprache; mit empfänglicher Seele nahm sie alles auf, was ihre bewunderungswürdige Lehrerin Annie Sullivan ihr mit dem Fingeralphabet über die Welt, über Wissenschaft und Kunst mitteilte; mit leidenschaftlicher Energie las sie Bücher literarischen und historischen Inhalts, vertiefte sich in Homer, Shakespeare, Schiller; eine erstaunliche Willenskraft ließ sie alle Schwierigkeiten beim Lernen überwinden, trieb sie an, gleich ihren männlichen Altersgenossen sich Prüfungen zu unterziehen, dem Sport (Reiten, Radfahren!) zu huldigen, kurz ein „ganzer Mensch" zu werden. Jede Psychologie, die unser ganzes Geistesleben auf Assoziationen verschiedener Sinnesempfindungen und -vorstellungen zurückführen will, wird Mühe haben, die Tatsachen der Geistesentwicklung dieses interessanten Mädchens zu erklären. Wohl sind bei ihr die erhaltenen Sinnesfunktionen von besonderer Feinheit (das Tasten, Bewegungs-

empfindungen, Riechen, Temperatursinn, Wahrnehmung von Körpererschütterung, von Witterungsänderungen); sie vermag schon aus einiger Entfernung ihr bekannte Personen durch den Geruch zu erkennen. Allein trotz dieser Feinheit der Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen bliebe der hohe Grad ihrer Geistesentwicklung doch völlig unverständlich, wenn alles höhere geistige Leben, alles begriffliche Denken nur aus dem mechanischen Spiel der sich assoziierenden Sinnesvorstellungen resultierte. Helen Kellers Entwicklungsgang bringt dem Pädagogen auch manches Neue und Wertvolle in der Frage des Erlernens von Sprechen und Denken.

Deutschland hat eine Anstalt für Taubblinde in Nowawes. In Schweden gibt es eine solche Spezialanstalt schon seit vielen Jahren, während in Amerika die meisten Taubblinden in der Weise ausgebildet wurden, daß jede einzelne eine Lehrerin erhielt, die sich ganz nur ihr widmete. Sehr interessant ist der Lebensgang der Linnie Hagewood, die mit 18 Monaten taubblind wurde, erst mit 14 Jahren Unterricht bekam und sich dann noch gute Kenntnisse erwarb.

Der planmäßige Versuch mit den Methoden der neueren experimentellen Psychologie wird voraussichtlich auch auf dem Gebiete der seelischen Entwicklung der mit Sinnesdefekten Behafteten, wo heute noch die Theorie herrscht, noch manches Tatsächliche zutage bringen.

Schlußbemerkung.

Bei dem wachsenden Interesse, das die Psychologie des gesunden und des abnormen Kindes heute in weiten Kreisen findet, ist wohl die Zeit nicht mehr ferne, wo dieser junge Zweig am Baume der Psychologie allen Lehrern und Lehrerinnen vorgetragen und gelehrt wird. Gute Anfänge liegen bereits vor (z. B. Lehr- und Prüfungspläne in Preußen 1901 und 1904 und Württemberg 1911, Institute für experimentelle Pädagogik und Psychologie in Leipzig und München, Lehrstuhl für Pädagogik mit pädagogischem Seminar in Jena und Tübingen). Haben wir aber erst einmal psychologisch gut geschulte Lehrerkreise in großer Zahl, dann wird auch die Kindespsychologie raschere Fortschritte machen, und es kann dann nicht ausbleiben, daß die vertiefte Kenntnis der seelischen Entwicklungsgeschichte des Menschen auch der allgemeinen Psychologie reichen Gewinn bringe.

Sachverzeichnis.

Verzeichnis der bisher erschienenen Bände innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet
Werke, die mehrere Bände umfassen, auch in einem Band gebunden erhältlich

I. Religion und Philosophie.

Ästhetik. V. Prof. Dr. R. Hamann. (Bd. 345.)
Aufgaben u. Ziele d. Menschenlebens. Von Prof. Dr. J. Unold. 4. Aufl. (Bd. 12.)
Bergson, Henri, der Philosoph moderner Relig. Von Pfarrer Dr. E. Ott. (Bd. 480.)
Berkeley siehe Locke, Berkeley, Hume.
Buddha. Leben u. Lehre d. B. Von weil. Prof. Dr. R. Pischel. 3. Aufl., durchges. von Prof. Dr. H. Lüders. Mit 1 Titelbild u. 1 Taf. (Bd. 109.)
Calvin, Johann. Von Pfarrer Dr. G. Soden. Mit 1 Bildnis. (Bd. 247.)
Christentum. Aus der Werdezeit des Chr. V. Prof. Dr. J. Geffcken. 2. A. (Bd. 54.)
— **Christentum und Weltgeschichte** seit der Reformation. Von Prof. D. Dr. K. Sell. 2 Bde. (Bd. 297. 298.)
— siehe Jesus, Mystik im Christentum.
Ethik. Grundzüge der E. Von E. Wentscher. (Bd. 397.)
— s. a. Aufg. u. Ziele, Sexualethik, sittl. Lebensanschauungen, Willensfreiheit.
Freimaurerei, Die. Anschauungswelt u. Geschichte. Von weil. Geh. Rat Dr. L. Keller. (Bd. 463.)
Griechische Religion siehe Religion.
Handschriftenbeurteilung, Die. Eine Einführung in die Psychol. d. Handschrift. Von Prof. Dr. G. Schneidemühl. Mit 51 Handschriftennachbild. (Bd. 514.)
Heidentum siehe Mystik.
Hellenistische Religion siehe Religion.
Hume siehe Locke, Berkeley, Hume.
Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 2. Aufl. (Bd. 199.)
Jesuiten, Die. Eine histor. Skizze. Von Prof. Dr. H. Boehmer. 4. Aufl. (Bd. 49.)
Jesus. Wahrheit und Dichtung im Leben Jesu. V. Pfarrer D. Dr. P. Mehlhorn. 2. Aufl. (Bd. 137.)
— Die Gleichnisse Jesu. Von Prof. D. Dr. H. Weinel. 4. Aufl. (Bd. 46.)
Israelitische Religion siehe Religion.
Kant, Immanuel. Darstellung und Würdigung. V. weil. Prof. Dr. O. Külpe. 4. Aufl. hrsg. v. Prof. Dr. A. Messer. M. 1 Bildn. (Bd. 146.)
Kirche s. Staat u. Kirche.
Kriminalpsychologie s. Psychologie d. Verbrechers, Handschriftenbeurteilung.
Lebensanschauungen s. Sittl. L.
Locke, Berkeley, Hume. Die großen engl. Philos. V. Oberlehrer Dr. P. Thormeyer. (Bd. 481.)
Luther. Martin L. u. d. deutsche Reformation. Von Prof. Dr. W. Köhler. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Luthers. (Bd. 515.)
— s. auch von L. zu Bismarck Abt. IV.
Mechanik d. Geisteslebens, Die. V. Geh. Medizinalrat Direktor Prof. Dr. M. Verworn. 3. A. Mit 18 Fig. (Bd. 200.)
Mission, Die evangelische. Von Pastor G. Baubert. (Bd. 406.)
Mystik in Heidentum u. Christentum. V. Prof. Dr. Ed. Lehmann. 2. Aufl. (Bd. 217.)
Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. J. von Negelein. 2. Aufl. (Bd. 95.)
Naturphilosophie, Die moderne. V. Priv.-Doz. Dr. J. M. Verweyen. (Bd. 491.)
Palästina und seine Geschichte. Von weil. Prof. Dr. H. Frh. v. Soden. 3. Aufl. M. 2 Kart., 1 Plan u. 6 Ansicht. (Bd. 6.)
— **P. u. s. Kultur in 5 Jahrtausenden.** Nach den neuesten Ausgrabungen und Forschungen dargestellt von Oberl. Dr. P. Thomsen. 2. neubearb. Aufl. M. 37 Abb. (Bd. 260.)
Paulus, Der Apostel, u. sein Werk. Von Prof. Dr. E. Vischer. (Bd. 309.)
Philosophie, Die. Von Realschuldirekt. H. Richert. 2. Aufl. (Bd. 186.)
— **Einführung in die Ph.** Von Prof. Dr. R. Richter. 3. Aufl. von Dr. M. Brahn. (Bd. 155.)
— **Führende Denker.** Geschichtl. Einleit. in die Philosophie. Von Prof. Dr. J. Cohn. 3. Aufl. Mit Bildn. (Bd. 176.)
— **Religion und Ph. im alten Orient.** Von Prof. Dr. E. von Aster. (Bd. 521.)
— **Die Ph. d. Gegenw. in Deutschland.** V. wl. Prof. Dr. O. Külpe. 6. Aufl. (Bd. 41.)
— **Philosophisches Wörterbuch.** V. Oberlehrer Dr. P. Thormeyer. (Bd. 520.)
— s. a. Ethik, Naturphilos., Weltansch.

Psychologie. Einführ. i. d. Ps. V. Prof. Dr. E. von Aster. Mit 4 Abb. (Bd. 492.)
— **Psychologie d. Kindes.** V. Prof. Dr. R. Gaupp. 3. Aufl. Mit 18 Abb. (Bd. 213.)
— **Psychologie d. Verbrechers.** (Kriminalpsychol.) V. Strafanstaltsdir. Dr. med. P. Pollitz. 2. Aufl. M. 5 Diagr. (Bd. 248.)
— **Einführung in die experiment. Psychologie.** Von Dr. N. Braunshausen. Mit 17 Abbildungen im Text. (Bd. 484.)
— s. auch Handschriftenbeurteilg., Hypnotismus u. Sugg. Mechanik d. Geistesleb., Seele d. Mensch., Veranlagung u. Vererb., Willensfreiheit; Pädagog. Abt. II.
Reformation siehe Calvin, Luther.
Religion. Die Stellung der R. im Geistesleb. V. Lic. Dr. P. Kalweit. (Bd. 225.)
— **Relig. u. Philosophie im alten Orient.** Von Prof. Dr. E. von Aster. (Bd. 521.)
— **Die Religion der Griechen.** Von Prof. Dr. E. Samter. M. Bilderanh. (Bd. 457.)
— **Hellenistisch-röm. Religionsgesch.** Von Hofpredig. Lic. A. Jacoby. (Bd. 584.)
— **Die Grundzüge der israel. Religionsgeschichte.** Von weil. Prof. Dr. Fr. Giesebrecht. 2. Aufl. (Bd. 52.)
— **Religion und Naturwissenschaft in Kampf und Frieden.** Von Pfarrer Dr. A. Pfannkuche. 2. Aufl. (Bd. 141.)
— **Die relig. Strömungen der Gegenwart.** Von Superintend. D. A. H. Braasch. 2. Aufl. (Bd. 66.)
— s. a. Bergson, Buddha, Calvin, Christentum, Luther.
Rousseau. Von Prof. Dr. P. Hensel. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)
Schopenhauer. Von Realschuldir. H. Richert. 3. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 81.)
Seele des Menschen. Die. Von Geh. Rat Prof. Dr. J. Rehmke. 4. Aufl. (Bd. 36.)
— siehe auch Psychologie.
Sexualethik. Von Prof. Dr. H. E. Timerding. (Bd. 592.)
Sinne d. Menschen. D. Sinnesorgane und Sinnesempfindungen. Von Prof. Dr. J. K. Kreibig. 3. verb. Aufl. Mit 30 Abbildungen. (Bd. 27.)
Sittl. Lebensanschauungen d. Gegenw. V. weil. Prof. Dr. O. Kirn. 3. Aufl. durchges. von Prof. D. E. Stephan. (Bd. 177.)
— s. a. Ethik, Sexualethik.
Spencer, Herbert. Von Dr. K. Schwarze. Mit 1 Bildnis. (Bd 245.)
Staat und Kirche in ihrem gegenseitigen Verhältnis seit der Reformation. Von Pastor Dr. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)
Sternglauben und Sterndeutung. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fr. Boll. Mit 20 Abb. (Bd. 638.)
Suggestion s. Hypnotismus.
Testament, Neues. Der Text d. N. T. nach seiner geschichtl. Entwickl. V. Div.-Pfarr. A. Pott. Mit 8 Taf. (Bd. 134.)
Theologie. Einführung in die Theologie. Von Pastor M. Cornils. (Bd. 347.)
Veranlagung u. Vererbung, Geistige. V. Dr. phil. et med. G. Sommer. (Bd. 512.)
Weltanschauung, Griechische. Von Prof. Dr. M. Wundt. 2. Aufl. (Bd. 329.)
Weltanschauungen, D., d. groß. Philosophen d. Neuzeit. V. weil. Prof. Dr. L. Busse. 6. Aufl., hrsg. v. Geh. Hofrat Prof. Dr. R. Falckenberg. (Bd. 56.)
— siehe auch Philosophie.
Weltentstehung. Entsteh. d. W. u. d. Erde nach Sage u. Wissenschaft. Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. 2. Aufl. (Bd. 223.)
Weltuntergang. Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. V. Prof. Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
Willensfreiheit. Das Problem der W. Von Prof. Dr. G. F. Lipps. (Bd. 383.)
— s. a. Ethik, Mechan. d. Geistesleb., Psychol.

II. Pädagogik und Bildungswesen.

Amerikanisches Bildungswesen siehe Techn. Hochschulen, Universitäten, Volksschule.
Berufswahl, Begabung u. Arbeitsleistung in ihren gegenseitigen Beziehungen. Von W. J. Ruttmann. M. 7 Abb. (Bd. 522.)
Bildungswesen, D. deutsche, in s. geschichtl. Entwicklung. V. weil. Prof. Dr. Fr. Paulsen. 3. Aufl. Von Prof. Dr. W. Münch. M. Bildn. Paulsens. (Bd. 100.)
— s. auch Volksbildungswesen.
Deutsches Ringen n. Kraft u. Schönheit. Von Turninsp. K. Möller. (Bd. 188.)
Erziehung. E. zur Arbeit. Von Prof. Dr. Ed. Lehmann. (Bd. 459.)
— **Moderne E. in Haus und Schule.** Von J. Tews. 2. Aufl. (Bd. 159.)
— siehe auch Großstadtpädagogik.
Fortbildungsschulwesen, Das deutsche. Von Dir. Dr. F. Schilling. (Bd. 256.)
Fröbel, Friedrich. Von Dr. Joh. Prüfer. Mit 1 Tafel. (Bd. 82.)
Großstadtpädagog. V. J. Tews. (Bd. 327.)
— siehe Erzieh., Schulkämpfe d. Gegenw.
Handschriftenbeurteilung. Die. Eine Einführ. in die Psychol. der Handschrift. V. Prof. Dr. G. Schneidemühl. Mit 51 Handschriftennachbildungen. (Bd. 514.)
Herbarts Lehren und Leben. Von weil. Pastor Dr. O. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Herbarts. (Bd. 164.)
Hilfsschulwesen. Vom. Von Rektor Dr. B. Maennel. (Bd. 73.)
Hochschulen s. Techn. Hochschulen u. Univ.
Jugendfürsorge. D. öffentl. V. Waisenhausdir. Dr. J. Petersen. (Bd. 161, 162.)
Jugendpflege. Von Fortbildungsschullehrer W. Wiemann. (Bd. 434.)
Knabenhandarbeit. Die, in der heutigen Erziehung. V. Sem.-Dir. Dr. A. Pabst. Mit 21 Abb. u. Titelbild. (Bd. 140.)
Lehrerbildung siehe Volksschule und Lehrerbildung der Verein. Staaten.

Leibesübungen siehe Abt. V.
Mädchenschule. D. höhere, in Deutschland. V. Oberlehrerin M. **Martin.** (Bd. 65.)
Mittelschule s. Volks- u. Mittelsch.
Pädagogik. Allgemeine. Von Prof. Dr. Th. **Ziegler.** 4. Aufl. (Bd. 33.)
— **Experimentelle P. mit bes. Rücksicht auf die Erzieh. durch die Tat.** Von Dr. W. A. **Lay.** 2. Aufl. Mit 2 Abb. (Bd. 224.)
— s. Erzieh., Großstadtpäd., Handschriftenbeurteilung. Psychol., exp., Psych. d. Kindes, Veranlag. u. Vererb. Abt. I.
Pestalozzi. Leben und Ideen. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. P. **Natorp.** 2. Aufl. Mit Bildn. u. 1 Brieffaksimile. (Bd. 250.)
Rousseau. Von Prof. Dr. P. **Hensel.** 2. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)
Schule siehe Fortbildungs-, Hilfsschulwes., Techn. Hoch-, Mädch., Volksschule, Univ.
Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. **Burgerstein.** 3 Aufl. M. 33 Fig. (Bd. 96.)
Schulkämpfe der Gegenwart. Von J. **Tews.** 2. Aufl. (Bd. 111.)
— siehe Erziehung, Großstadtpäd.
Student. Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. **Bruchmüller.** Mit 25 Abb. (Bd. 273.)
Studententum, Geschichte des deutschen St. Von Dr. W. **Bruchmüller.** (Bd. 477.)
Technische Hochschulen in Nordamerika. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. S. **Müller.** Mit zahlr. Abbild., Karte u. Lageplan. (Bd. 190.)
Universität. Über Universitäten u. Universitätsstud. V. Prof. Dr. Th. **Ziegler.** Mit 1 Bildn. Humb. ldts. (Bd. 411.)
— **Die amerikanische Univers.** Von Ph. D. E. D. **Perry.** Mit 22 Abb. (Bd. 206.)
Unterrichtswesen. Das deutsche, der Gegenwart. Von Geh. Studienrat Oberrealschuldir. Dr. K. **Knabe.** (Bd. 299.)
Volksbildungswesen. Das moderne. Bücher- und Lesehallen, Volkshochschulen und verwandte Bildungseinrichtungen in den wicht. Kulturländern. V. Stadtbibl. Dr. G. **Fritz.** Mit 14 Abb. (Bd. 266.)
Volks- und Mittelschule. Die preußische, Entwicklung und Ziele. Von Geh. Reg.- u. Schulrat Dr. A. **Sachse.** (Bd. 432.)
Volksschule und Lehrerbildung der Vereinigten Staaten. Von Dir. Dr. F. **Kuypers.** M. 48 Abb u. Titelb. (Bd. 150.)
Zeichenkunst. Der Weg zur Z. Von Dr. E. **Weber.** Mit 82 Abb. u. 1 Taf. (Bd. 430.)

III. Sprache, Literatur, Bildende Kunst und Musik.

Architektur siehe Baukunst und Renaissancearchitektur.
Ästhetik. Von Prof. Dr. R. **Hamann.** (Bd. 345.)
— siehe auch Poetik.
Baukunst. Deutsche B. im Mittelalter. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. **Matthaei.** 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. i. T. u. auf 2 Doppeltafeln. (Bd. 8.)
— **Deutsche B. seit dem Mittelalter bis z. Ausg. des 18. Jahrh.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. **Matthaei.** Mit 62 Abb. und 3 Tafeln. (Bd. 326.)
— **Deutsche B. im 19. Jahrh.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. **Matthaei.** Mit 35 Abb. (Bd. 453.)
— siehe auch Renaissancearchitektur.
Beethoven siehe Haydn.
Bildenden Kunst, Bau und Leben der. Von Dir. Prof. Dr. Th. **Volbehr.** 2. Aufl. Mit 44 Abb. (Bd. 68.)
— siehe auch Baukunst, griech. Kunst, Impressionismus, Kunst, Maler, Malerei, Stile.
Björnson siehe Ibsen.
Buch. Wie ein Buch entsteht siehe Abt. VI.
— s. auch Schrift- u. Buchwesen Abt. IV.
Dekorative Kunst des Altertums. Von Dr. Fr. **Poulsen.** Mit 112 Abb. (Bd. 454.)
Deutsch siehe Baukunst, Drama, Frauendichtung, Heldensage, Kunst, Literatur, Lyrik, Maler, Malerei, Personennamen, Romantik, Sprache, Volkslied, Volkssage.
Drama, Das. Von weiland Dr. B. **Busse.** M. 3 Abb. 3 Bde. I: Von d. Antike z. franz. Klassizismus. 2. Aufl. neubearb. von Oberlehrer Dr. **Riedlich** u. Prof. Dr. **Glaser.** II: Von Versailles bis Weimar. III: Von der Romantik zur Gegenwart. (Bd. 287/289.)
Drama. D. dtsche. D. d. 19. Jahrh. J. s. Entwickl. dgest. v. Prof. Dr. G. **Witkowski.** 4 Aufl. M. Bildn. Hebbels. (Bd. 51.)
— siehe auch Grillparzer, Hauptmann, Hebbel, Ibsen, Lessing, Literatur, Schiller, Shakespeare, Theater.
Französische Roman, Der, und die Novelle. Von O. **Flake.** (Bd. 377.)
Frauendichtung. Geschichte der deutschen F. seit 1800. Von Dr. H. **Spiero.** Mit 3 Bildnissen auf 1 Tafel. (Bd. 390.)
Fremdwortkunde. Von Dr. Elise **Richter.** (Bd. 570.)
Gartenkunst siehe Abt. VI.
Griechische Komödie, Die. Von Prof. Dr. A. **Körte.** M. Titelb. u. 2 Taf. (Bd. 400.)
Griechische Kunst. Die Blütezeit der g. K. im Spiegel der Reliefsarkophage. Eine Einführ. i. d. griech. Plastik. V. Dr. H. **Wachtler.** M. 8 Taf. u. 32 Abb. (Bd. 272.)
— siehe auch Dekorative Kunst.
Griechische Tragödie, Die. Von Prof. Dr. J. **Geffcken.** Mit 1 Plan u. Abb. (Bd. 566.)
Grillparzer, Franz. Der Mann u. d. Werk. V. Prof. Dr. A. **Kleinberg.** M. Bildn.
Harmonium s. Tasteninstrum. (Bd. 513.)

Hauptmann, Gerhart. V. Prof. Dr. E. Sulger-Gebing. 2. verb. u. vermehrte Aufl. Mit 1 Bildn. (Bd 283.)
Haydn, Mozart, Beethoven. Von Prof. Dr. C. Krebs. 2. Aufl. Mit 4 Bildn. (Bd. 92.)
Hebbel, Friedrich. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Walzel. M. 1 Bildn. (Bd. 408.)
Heldensage, Die germanische. Von Dr. J. W. Bruinier. (Bd. 486.)
— siehe auch Volkssage.
Homerische Dichtung, Die. Von weil. Rektor Dr. G. Finsler. (Bd. 496.)
Ibsen, Björnson u. i. Zeitgenossen. V. weil. Prof. Dr. B. Kahle. 2. Aufl. v Dr. G. Morgenstern. M. 7 Bildn. (Bd. 193.)
Impressionismus. Die Maler des J. Von Prof. Dr. B. Lázár. Mit 32 Abb. u. 1 farb. Tafel (Bd 395.)
Instrumente s. Tasteninstrum., Orchester.
Klavier siehe Tasteninstrumente.
Komödie siehe Griech. Komödie.
Kunst. Das Wesen der deutschen bildenden K. Von Geh. Rat Prof. Dr. H. Thode. Mit Abb. (Bd. 585.)
— **Deutsche K. im tägl. Leben bis zum Schlusse d. 18. Jahrh.** V. Prof. Dr. B. Haendcke. Mit 63 Abb. (Bd. 198.)
— s. a. Baukunst, Bild., Dekorat., Griech., Ostasiat. K., Pompeji, Stile; Gartenk. Abt. VI.
Kunstpflege in Haus und Heimat. Von Superint. R. Bürkner. 2. Aufl. Mit 29 Abb. (Bd. 77.)
Lessing. Von Dr. Ch. Schrempf. Mit einem Bildnis. (Bd 403.)
Literatur. Entwicklung der deutschen L. seit Goethes Tod. Von Dr. W. Brecht. (Bd. 595.)
— s. auch Sturm und Drang.
Lyrik. Geschichte d. deutsch. L. s. Claudius. V. Dr. H. Spiero. 2. Aufl. (Bd. 254.)
— siehe auch Frauendichtung, Literatur, Minnesang, Volkslied.
Maler, Die altdeutschen, in Süddeutschland. Von H. Nemitz. Mit 1 Abb. i. Text und Bilderanhang. (Bd. 464.)
— s. a. Michelangelo, Impression.
Malerei. Die deutsche, im 19. Jahrh. Von Prof. Dr. R. Hamann. 2 Bände Text, 2 Bände mit 57 ganzseitigen und 200 halbseitigen Abb., auch in 1 Halbpergamentbd. zu M. 7.—. (Bd. 448—451.)
— **Niederländische M. im 17. Jahrh.** Von Prof. Dr. H. Jantzen. Mit 37 Abb. — siehe auch Rembrandt. (Bd. 373.)
Märchen s. Volksmärchen.
Michelangelo. Von Prof. Dr. E. Hildebrandt. Mit 44 Abb. (Bd. 392.)
Minnesang. Von Dr. J. W. Bruinier.
Mozart siehe Haydn. (Bd. 404.)
Musik. Die Grundlagen d. Tonkunst. Versuch einer genet. Darstell. d. allg. Musiklehre. V. Prof. Dr. H. Rietsch. (Bd 178.)
Musik. Musikalische Kompositionsformen. Von S. G. Kallenberg. Bd. I: Die elementar. Tonverbindungen als Grundlage d. Harmonielehre. Bd. II: Kontrapunktik u. Formenlehre. (Bd. 412, 413.)
— **Geschichte der Musik.** Von Dr. A. Einstein. (Bd 438.)
— **Beispielsammlung zur Musikgeschichte.** Von Dr A. Einstein. (Bd. 439.)
— **Musikal. Romantik. Die Blütezeit d. m. R. in Deutschland.** Von Dr. E. Istel. Mit 1 Silhouette. (Bd. 239.)
— s. a. Haydn, Mozart, Beethoven, Oper, Orchester, Tasteninstrumente, Wagner.
Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. J. v. Negelein. 2. Aufl. (Bd. 95.)
— siehe auch Volkssage, Deutsche.
Niederländische Malerei s. Malerei.
Novelle siehe Roman.
Oper, Die moderne. Vom Tode Wagners bis zum Weltkrieg (1883—1914). Von Dr. E. Istel. Mit 3 Bildn. (Bd. 495.)
— siehe auch Haydn, Wagner.
Orchester. D. Instrumente d. O. V. Prof. Dr. Fr. Volbach. M. 60 Abb. (Bd. 384.)
— **Das moderne Orchester in seiner Entwicklung.** Von Prof Dr. Fr. Volbach. Mit Partiturbeisp. u. 3 Taf. (Bd. 308.)
Orgel siehe Tasteninstrumente.
Ostasiat. Kunst u. ihre Einwirk. a. Europa. V. Dir. Prof. Dr. R. Graul. 49 Abb. (Bd. 87.)
Personennamen, D. deutsch. V. Geh. Studienrat A. Bähnisch. 2. A. (Bd. 296.)
Perspektive, Grundzüge der P. nebst Anwendungen. Von Prof. Dr. K. Doehlemann. M. 91 Fig. u. 11 Abb. (Bd. 510.)
Phonetik. Einführ. in d. Ph. Wie wir sprechen. Von Dr. E. Richter. Mit 20 Abb. (Bd. 354.)
Photographie, Die künstlerische. Von Dr. W. Warstat. Mit 12 Taf. (Bd. 410.)
— s. auch Photographie Abt. VI.
Plastik s. Griech. Kunst, Michelangelo.
Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)
Pompeji. Eine hellenist. Stadt in Italien. Von Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. (Bd. 272.)
Projektionslehre. Von Zeichenlehrer A. Schudeisky. M. Abb. (Bd. 564.)
Rembrandt. Von Prof. Dr. P. Schubring. Mit 50 Abb. (Bd. 158.)
Renaissancearchitektur in Italien. Von Dr. P. Frankl. 2 Bde. I. M. 12 Taf. u. 27 Textabb. II. M. Abb. (Bd. 381/382.)
Rhetorik. Von Lektor Prof. Dr. E. Geißler. 2 Bde. I. Richtlinien für die Kunst des Sprechens. 2. Aufl. II. Anweisungen zur Kunst der Rede. (Bd. 455/456.)
— siehe auch Sprache; Stimme Abt. V.
Roman. Der französische Roman und die Novelle. Von O. Flake. (Bd. 377.)
Romantik, Deutsche. V. Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Walzel. 4. A. (Bd. 232/233.)
Sage siehe Heldensage, Volkssage, Mythol.

Schiller. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. Mit 1 Bildn. 3. Aufl. (Bd. 74.)
Schillers Dramen. Von Progymnasialdirektor E. Heusermann. (Bd 493.)
Shakespeare und seine Zeit. Von weil. Prof. Dr. E. Sieper. M. 3 Abb. 2. Aufl. (Bd. 185.)
Sprache, Die Haupttypen des menschlich. Sprachbaus. Von weil. Prof. Dr. F. N. Finck. (Bd. 268.)
— **Die deutsche Sprache von heute.** Von Dr. W. Fischer. (Bd. 475.)
— **Fremdwortkunde.** Von Dr. Elise Richter. (Bd 570.)
— siehe auch Phonetik, Rhetorik; ebenso Sprache u. Stimme Abt. V.
Sprachstämme des Erdkreises. Von weil. Prof. Dr F N. Finck. 2. Aufl. (Bd. 267.)
Sprachwissenschaft. Von Prof. Dr. Kr. Sandfeld-Jensen. (Bd. 472.)
Stile, Die Entwicklungsgesch. d. St. in der bild. Kunst. Von Dozent Dr. E. Cohn-Wiener. 2 Bde. 2. Aufl. I.: V. Altertum bis zur Gotik. M. 66 Abb. II.: Von der Renaissance bis zur Gegenwart. Mit 39 Abb. (Bd. 317/318.)
Sturm und Drang. Von Prof. Dr. R. Unger. (Bd. 589.)
Tasteninstrumente. Klavier, Orgel, Harmonium. V. Prof. Dr. O. Bie. (Bd. 325.)
Theater, Das. Schauspielhaus u. -kunst v. griech. Altert. bis auf d. Gegenw. V. Prof. Dr. Chr. Gaehde. 2. A. 18 Abb. (Bd 230.)
Tonkunst siehe Musik.
Tragödie s. Griech. Tragödie.
Urheberrecht siehe Abt. VI.
Volkslied, Das deutsche. Über Wesen und Werden d. deutschen Volksgesanges. Von Dr. J. W. Bruinier. 5. Aufl. (Bd. 7.)
Volksmärchen, Das deutsche V. Von Pfarrer K. Spieß. (Bd. 587.)
Volkssage, Die deutsche. Übersichtl. dargest. v. Dr. O. Böckel. 2. Aufl. (Bd. 262.)
— siehe auch Heldensage, Mythologie.
Wagner. Das Kunstwerk Richard Wagners. Von Dr E. Istel. Mit Bildn. (Bd. 330.)
— siehe auch Musik. Romantik u. Oper.
Zeichenkunst. Der Weg zur Z. Von Dr. E. Weber. M. 82 Abb. u. 1 Taf. (Bd. 430.)
— s. auch Perspektive, Projektionslehre.
Zeitungswesen. V. Dr. H. Diez. (Bd. 328.)

IV. Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie.

Alpen, Die. Von H. Reishauer. Mit 26 Abb. und 2 Karten. (Bd. 276.)
Altertum, Das, im Leben der Gegenwart. V. Prov.-Schul- u. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. P. Cauer. 2. Aufl. (Bd. 356.)
Amerika. Gesch. d. Verein. Staaten v. A. V. Prof. Dr. E. Daenell. 2. A. (Bd. 147.)
Amerikaner, Die. V. N. M. Butler. Dtsch. v. Prof. Dr. W. Paszkowski. (Bd. 319.)
— s. Volksschule u. Lehrerbild.; Technische Hochschulen, Univers. Amerikas Abt. II.
Antike Wirtschaftsgeschichte. Von Dr. O. Neurath. 2. Aufl. (Bd. 258.)
Antikes Leben nach den ägyptischen Papyri. Von Geh. Postrat Prof. Dr. Fr. Preisigke. Mit 1 Tafel. (Bd. 565.)
Arbeiterbewegung s. Soziale Bewegungen.
Australien und Neuseeland. Land, Leute und Wirtschaft. Von weil. Prof. Dr. R. Schachner. Mit 23 Abb. (Bd. 366.)
Babylonische Kultur, Die, i. Verbreit. u. i. Nachwirkungen auf d. Gegenw. V. Prof. Dr. F. C. Lehmann-Haupt. (Bd. 579.)
Baltisch. Provinzen. V. Dr. V. Tornius. 2. Aufl. M. 8 Abb. u. 2 Kartenskt. (Bd. 542.)
Bauernhaus. Kulturgeschichte des deutschen B. Von Baurat Dr.-Ing. Chr. Ranck. 2. Aufl. Mit 70 Abb. (Bd. 121.)
Bauernstand. Gesch. d. dtsch. B. V. Prof. Dr. H. Gerdes. M. 21 Abb. (Bd. 320.)
Belgien. Von Dr. V. Oßwald. 2. verbess. Aufl. M. 5 Kart. (Bd. 501.)
Bismarck und seine Zeit. Von Professor Dr. V. Valentin. Mit einem Bildn. Bismarcks. (Bd. 500.)
Brandenburg.-preuß. Gesch. Von Archivassistent Dr. Fr. Israel. 2 Bde. I. V. d. ersten Anfängen b. z. Tode König Fr. Wilhelms I. 1740. II. V. der Regier. Frdr. d. Gr. b. zum Ausbruch des Weltkrieges. (Bd. 440/441.)
Bulgarien. Von Otto Müller-Neudorf. (Bd. 597.)
Bürger im Mittelalter s. Städte.
Byzant. Charakterköpfe. V. Privatdoz. Dr. K. Dieterich. Mit 2 Bildn. (Bd. 244.)
Calvin, Johann. Von Pfarrer Dr. G. Sodeur. Mit 1 Bildnis. (Bd. 247.)
Christentum u. Weltgeschichte seit der Reformation. Von Prof. D. Dr. K. Sell. 2 Bde. (Bd. 297/298.)
Deutsch siehe Bauernhaus, Bauernstand, Dorf, Feste, Frauenleben, Geschichte, Handel, Handwerk, Jahresfeste, Reich, Staat, Städte, Verfassung, Verfassungsr., Volksstämme, -trachten, Wirtschaftsl. usw.
Deutschtum im Ausland, Das. Von Prof. Dr. R. Hoeniger. (Bd. 402.)
Dorf, Das deutsche. Von R. Mielke. 2. Aufl. Mit 51 Abb. (Bd. 192.)
Eiszeit, Die, und der vorgeschichtliche Mensch. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. G. Steinmann. 2. Aufl. M. 24 Abbildungen. (Bd. 302.)
England u. Deutschland i. ihr. Beziehungen v. Mittelalter b. z. Gegenw. V. Prof. Dr. W. Langenbeck. (Bd. 543.)
— **Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage.** V. Prof. Dr. W. Langenbeck. 2. Aufl. Mit 8 Bildn. (Bd. 174.)

Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie

Mykenische Kultur. Die. Von Prof. Dr. F. C. Lehmann-Haupt. (Bd. 581.)

Mythologie s. Abt. I.

Napoleon I. Von Prof. Dr. Th. Bitterauf. 3 Aufl. Mit 1 Bildn. (Bd. 195.)

Nationalbewußtsein siehe Volk.

Naturvölker. Die geistige Kultur der N. V Prof. Dr. K. Th. Preuß. M. 9 Abb.
— s a Völkerkunde, allg. [(Bd. 452.)

Neuseeland s. Australien.

Orient s. Palästina, Türkei.

Österreich. Geschichte der auswärtigen Politik Ö. im 19. Jahrh. Von R. Charmatz. 2 Bde. 2. Aufl. Bd. I: 1800 bis 1848. Bd. II: 1848—1895. Bis zum Sturze Kalnokys. (Bd. 651/652.)
— Österreichs innere Geschichte von 1848 bis 1895. Von R. Charmatz. 2 Bde. 3. Aufl. Bd. I: 1848—1895. Von der Revolution bis zum Sturze Hohenwarts. Bd. II: 1871—1895. Vom Ministerium Auersperg bis zum Sturze d. Koalitionsministeriums. (Bd. 653/654.)
— Österreichs innere und äußere Politik von 1895—1914. Von R. Charmatz. (Bd. 655.)

Ostmark s. Abt. VI.

Ostseegebiet, Das. V. Prof. Dr. G. Braun. M. 21 Abb. u. 1 mehrf. Karte (Bd. 367.)

Palästina und seine Geschichte. Von weil. Prof Dr H. Frh. von Soden. 3. Aufl. Mit 2 Karten, 1 Plan u 6 Ans (Bd. 6.)
— P. u. s. Kultur in 5 Jahrtausenden. Nach d. neuesten Ausgrabungen u. Forschungen dargestellt von Gymn.-Oberl. Dr. P. Thomsen. 2. neubearb. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 260.)

Papsttum s Kaisertum.

Papyri s. Antikes Leben.

Polarforschung. Geschichte der Entdeckungsreisen zum Nord- u. Südpol v. d. ältest. Zeiten bis zur Gegenw. V Prof. Dr. K. Hassert. 3. Aufl. M. 6 Kart. (Bd. 38.)

Polen. Mit einem geschichtl. Überblick über d. polnisch-ruthenisch Frage. V. Prof. Dr. R. F. Kaindl. 2. Auflage. Mit 6 Karten. (Bd. 547.)

Politik. V. Dr. A. Grabowsky. (Bd. 537.)
— Umrisse der Weltpolitik. V. Prof. Dr. J. Hashagen. 3 Bde. I: 1871 bis 1907. II: 1908—1914. III: D. polit. Ereign. währ. d. Krieges. (Bd. 553/555.)
— Politische Geographie. Von Prof. Dr. E. Schöne. Mit 7 Kart. (Bd. 353.)
— Politische Hauptströmungen in Europa im 19. Jahrhundert. Von weil. Prof. Dr. K. Th. v. Heigel. 3 Aufl. (Bd. 129.)

Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien. Von Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 3 Aufl. Mit zahlr. Abb. (Bd. 114.)

Preußische Geschichte s. Brandenb.-pr. G.

Reaktion und neue Ära s. Gesch., deutsche.

Reformation s. Calvin, Luther.

Reich. Das deutsche R. von 1871 bis zum Weltkrieg. Von Archivassistent Dr. Fr. Israel. (Bd. 575.)

Religion s. Abt. I.

Restauration und Revolution siehe Geschichte, deutsche.

Revolution. Die Französ. R. Prof. Dr. Th. Bitterauf. 2. A. M. 8 Bild. (Bd. 346.)
— R. 1848. 6 Vorträge. Von Prof. Dr. O. Weber. 2. Aufl. (Bd. 53.)

Rom. Das alte Rom. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Richter. Mit Bilderanhang u. 4 Plänen. (Bd. 386.)
— Soziale Kämpfe i. alt. Rom. V. Privatdozent Dr. L. Bloch. 3. Aufl. (Bd. 22.)
— Roms Kampf um die Weltherrschaft. V. Prof. Dr. J. Kromayer. (Bd. 368.)

Römer. Geschichte der R. Von Prof. Dr. R. v. Scala. (Bd. 578.)
— siehe auch Hellenist.-röm. Religionsgeschichte Abt I; Pompeji Abt II.

Rußland. 2 Bde. I.: Land, Volk u. Wirtschaft. Von Syndikus Dr. Wallroth. II.: Geschichte, Staat und Kultur. Von Dr. A. Luther. (Bd. 562/563.)

Schrift- und Buchwesen in alter und neuer Zeit. Von Prof. Dr. O. Weise. 3. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 4.)
— s. a. Wie ein Buch entsteht. Abt. VI.

Schutzgebiete s. Kolonien.

Schweiz. Die. Land, Volk, Staat u. Wirtschaft. Von Reg.- u. Ständerat Dr. O. Wettstein. Mit 1 Karte. (Bd. 482.)

Seekrieg s. Kriegsschiff.

Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Von G. Maier. 4. Aufl. (Bd. 2.)
— s. a. Marx, Rom; Sozialism. Abt. VI.

Staat. St. u. Kirche in ihr. gegens. Verhältnis seit d. Reformation. V. Pfarrer Dr. phil. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)
— Der deutsche St. Von Geh. Justizrat Prof. Dr. F. v. Liszt. (Bd. 600.)

Städte, Die. Geogr. betrachtet. V. Prof. Dr. K. Hassert. M. 21 Abb. (Bd. 163.)
— Dtsche. Städte u. Bürger i. Mittelalter. V. Prof. Dr. B. Heil. 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. u. 1 Doppeltafel. (Bd. 43.)
— Historische Städtebilder aus Holland und Niederdeutschland. V. Reg.-Baum. a. D. A. Erbe. M 59 Abb. (Bd. 117.)
— s. a. Griech. Städte, Pompeji, Rom.

Student. Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. Bruchmüller. Mit 25 Abb. (Bd. 273.)

Studententum. Geschichte d. deutschen St. Von Dr W Bruchmüller. (Bd. 477.)

Türkei. Die. V. Reg.-Rat P. R. Krause. Mit 2 Karten. 2. Auflage. (Bd. 469.)

Ungarn siehe Österreich.

Urzeit s. german. Kultur in der U.

Verfassung. Grundzüge der V. des Deutschen Reiches. Von Geheimrat Prof. Dr. E. Löning. 4. Aufl. (Bd 34.)

Verfassungsrecht, Deutsches, in geschichtlicher Entwicklung. Von Prof. Dr. Ed. Hubrich. 2. Aufl. (Bd. 80.)

V. Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin.

Bau u. Tätigkeit d. menschl. Körpers. Einf. in die Physiologie d. Menschen. V. Prof. Dr. H. Sachs. 4. A. M. 34 Abb. (Bd. 32.)
Begabung s. Berufswahl.
Befruchtungsvorgang, Der, sein Wesen und s. Bedeutung V. Dr. E. Teichmann. 2. Aufl. M. 9 Abb. u. 4 Doppeltaf. (Bd. 70.)
Bewegungslehre s. Mechan., Aufg. a. d. M. I.
Biochemie. **Einführung in die B.** Von Prof. Dr. W. Löb. Mit 12 Fig. (Bd. 352.)
Biologie, Allgemeine. Einführ. i. d. Hauptprobleme d. organ. Natur. V. Prof. Dr. H. Miehe. 2. Aufl. 52 Fig. (Bd. 130.)
— **Experimentelle.** Von Dr. C. Thesing. Mit Abb. 2 Bde I: Experim. Zellforschung. II: Regeneration, Transplantat. und verwandte Gebiete. (Bd. 336. 337.)
— siehe a. Abstammungslehre, Befruchtungsvorgang, Fortpflanzung, Lebewesen, Organismen, Mensch und Tier, Urtiere.
Blumen. Unsere Bl. u. Pflanzen im Garten. Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 69 Abb. (Bd. 360.)
— **Uns. Bl. u. Pflanzen** i. Zimmer. V. Prof. Dr. U. Dammer. 65 Abb. (Bd. 359.)
— siehe auch Garten.
Blut. **Herz. Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen.** Von Prof. Dr. H. Rosin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)
Botanik. B. d. praktischen Lebens. V. Prof. Dr. P. Gisevius. M. 24 Abb. (Bd. 173.)
— siehe Blumen, Lebewesen, Pflanzen, Pilze, Schädlinge, Wald; Kolonialbotanik, Tabak Abt. VI.
Brille. Das Auge und die Br. Von Prof. Dr. M. v. Rohr. Mit 84 Abb. und 1 Lichtdrucktafel. (Bd. 372.)
Chemie. Einführung in die allg. Ch. V. Dr. B. Bavink. M. 24 Fig. (Bd. 582.)
— **Einführung in die** organ. Chemie: Natürl. u. künstl. Pflanzen- u. Tierstoffe. Von Dr. B. Bavink. Mit 7 Fig. (Bd. 187.)
— **Einführung in die** anorganische Chemie. Von Dr. B. Bavink. (Bd. 598.)
— **Einführung i. d.** analyt. Chemie. V. Dr. F. Rüsberg. 2 Bde. (Bd. 524, 525.)
— **in Küche und Haus.** Von Dr. J. Klein. 3. Aufl. (Bd. 76.)
— siehe a. Biochemie, Elektrochemie, Luft, Photoch.; Technik, Chem., Agrikulturch., Sprengstoffe Abt. VI.
Chirurgie, Die, unserer Zeit. Von Prof. Dr. J. Feßler. Mit 52 Abb. (Bd. 339.)
Darwinismus. **Abstammungslehre** und D. Von Prof. Dr. R. Hesse. 4. Aufl. Mit 27 Fig. (Bd. 39.)
Desinfektion, Sterilisation und Konservierung. Von Reg.- u. Med.-Rat Dr. O. Solbrig. M. 20 Abb. i. T. (Bd. 401.)
Differential- u. Integralrechnung mit Berücksichtigung der prakt. Anwendung in der Technik. Von Dr. M. Lindow. M. 42 Fig. (Bd. 387.)
Dynamik s. Mechanik, Aufg. a. d. techn. M. 2. Bd., ebenso Thermodynamik.

Eiszeit, Die, und der vorgeschichtliche **Mensch.** Von Geh. Bergrat Prof. Dr. G. Steinmann. 2. Aufl. Mit 24 Abb. (Bd. 302.)
Elektrochemie. Von Prof. Dr. K. Arndt. Mit 38 Abb. (Bd. 234.)
Elektrotechnik. Grundlagen der E. Von Oberingenieur A. Rotth. 2. Aufl. Mit 74 Abb. (Bd. 391.)
Energie. D. Lehre v. d. E. V. weil. Oberlehr. A. Stein. 2. A. M. 13 Fig. (Bd. 257.)
Entwicklungsgeschichte des Menschen. Von Dr. A. Heilborn. Mit 60 Abbild. (Bd. 388.)
Erde s. Weltentstehung u. -untergang.
Ernährung und Volksnahrungsmittel. 3. Aufl. von Geh.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz. Mit Abb. u. Taf. (Bd. 19.)
— s. auch Nahrungsmittel.
Experimentalchemie s. Luft usw.
Experimentalphysik s. Physik.
Farben s. Licht u. F.: s. a. Farben Abt. VI.
Festigkeitslehre s. Statik.
Fortpflanzung. F. und Geschlechtsunterschiede d. Menschen. Eine Einführung in die Sexualbiologie. V. Prof. Dr. H. Boruttau. M. 39 Abb. (Bd. 540.)
Garten. Der Kleing. Von Redakteur Joh. Schneider. Mit 80 Abb. (Bd. 498.)
— **Der Hausgarten.** Von Gartenarchitekt W. Schubert. Mit Abb. (Bd. 502.)
— siehe auch Blumen, Pflanzen; Gartenkunst, Gartenstadtbewegung Abt. VI.
Gebiß, Das menschl., s. Erkrank. u. Pflege. V. Zahnarzt Fr. Jäger. 24 A. (Bd. 229.)
Geisteskrankheiten. Von Geh. Medizinalrat Oberstabsarzt Dr. G. Ilberg. 2. A. (Bd. 151.)
Genußmittel siehe Arzneimittel u. Genußmittel, Kaffee, Kakao, Tabak, Tee.
Geographie s. Abt. IV.
— **Mathematische G.** s. Astronomie.
Geologie, Allgemeine. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. Fr. Frech. 2. u. 3. Aufl. 6 Bände (Bd. 207/211 u. Bd. 61.) **I.: Vulkane einst und jetzt.** Mit Titelbild u. 80 Abb. **II.: Gebirgsbau u. Erdbeben.** Mit Titelbild u. 57 Abbildgn. **III.: D. Arbeit d. fließ. Wassers.** 56 Abb. **IV.: Die Arbeit des Ozeans. Bodenbildung und Mittelgebirgsformen.** Mit 1 Titelbild und Abb. **V.: Steinkohle, Wüsten und Klima der Vorzeit.** Mit Titelbild u. 49 Abb. **VI.: Gletscher einst u. jetzt.** M. Titelb. u. 65 Abb.
— **s. a. Kohlen,** Salzlagerstätt. Abt. VI.
Geometrie. Analyt. G. d. Ebene z. Selbstunterricht. Von Prof. P. Crantz. Mit 55 Fig. (Bd. 504.)
— s. a. Planim., Projektionslehre, Stereometrie, Trigonometrie.
Geschlechtskrankheiten, ihr Wesen, ihre Verbreitg., Bekämpfg. u. Verhütg. V. Generalarzt Prof. Dr. W. Schumburg. 3. Aufl. M. 4 Abb. u. 1 Tafel. (Bd. 251.)

Geschlechtsunterschiede s. Fortpflanzung.

Gesundheitslehre. Acht Vorträge aus der G. Von weil. Prof. Dr. H. Buchner. 4. Aufl. v. Obermedizinalrat Prof. Dr. M. v. Gruber. Mit 26 Abb. (Bd. 1.)

— **G. für Frauen.** Von Prof. Dr. R. Baisch. Mit 11 Abb. (Bd. 538.)

— s. a. Abwehrkräfte, Bakterien, Leibesüb.

Graphische Darstellung, Die. V. Hofrat Prof. Dr. F. Auerbach. M. 100 Abb. (Bd. 437.)

Haushalt siehe Bakterien, Chemie, Desinfektion, Naturwissenschaften, Physik.

Haustiere. Die Stammesgeschichte unserer H. Von Prof. Dr. C. Keller. Mit 28 Fig. (Bd. 252.)

— siehe auch Kleintierzucht, Tierzüchtung Abt. VI.

Herz, Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen. Von Prof. Dr. H. Rosin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)

Hygiene s. Schulhygiene, Stimme.

Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 2. Aufl. (Bd. 199.)

Immunitätslehre s. Abwehrkräfte d. Körp.

Infinitesimalrechnung. Einführung in die I. Von Prof. Dr. G. Kowalewski. 2. Aufl. Mit 18 Fig. (Bd. 197.)

Integralrechnung s. Differentialrechnung.

Kaffee, Tee, Kakao u. die übrig. narkotisch. Getränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. u. 1 Karte. (Bd. 132.)

Kalender, Der. Von weil. Prof. Dr. W. F. Wislicenus. 2. Aufl. (Bd. 69.)

Kälte, Die. Wesen, Erzeug. u. Verwert. Von Dr. H. Alt. 45 Abb. (Bd. 311.)

Kinematographie s. Abt. VI.

Konservierung siehe Desinfektion.

Korallen u. and. gesteinbild. Tiere. V. Prof. Dr W. May. Mit 45 Abb. (Bd. 231.)

Kosmetik. Ein kurzer Abriß der ärztlichen Verschönerungskunde. Von Dr. J. Saudek. Mit 10 Abb. im Text. (Bd. 489.)

Krankenpflege in Haus u. Beruf. V. Chefarzt Dr. M. Berg. M. Abb (Bd. 533.)

Lebewesen. Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. Von weil. Prof. Dr. K. Kraepelin. 2. Aufl. M. 132 Abb. I. Der Tiere zueinander. II. Der Pflanzen zueinander u. zu d. Tier. (Bd. 426/427.)

— s. a. Biologie, Organismen, Schädlinge.

Leibesübungen, Die, und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Von Prof. Dr. R. Zander. 3. Aufl. Mit 19 Abb. (Bd. 13.)

— s. auch Turnen.

Licht, Das, u. d. Farben. (Einführung in die Optik.) V. Prof. Dr. L. Graetz. 4. Aufl. Mit 100 Abb. (Bd. 17.)

Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neun Vorträge aus dem Gebiete der Experimentalchemie Von Prof. Dr. R. Blochmann. 4. Aufl. Mit 115 Abb. Bd. 5.)

Luftstickstoff, D., u. s. Verwertg. V. Prof. Dr. K. Kaiser. M. 13 Abb. (Bd. 313.)

Mathematik. Naturwissensch. u. M. i. klass. Altertum. Von Prof. Dr. Joh. L. Heiberg. Mit 2 Fig. (Bd. 370.)

— **Praktische Mathem.** V. Prof Dr. R. Neuendorff. I. Graph. und numer. Rechnen, kaufm. Rechnen i. tägl Leben, Wahrscheinlichkeitsrechnung. M. 62 Fig. u. 1 Tafel. II. Geometr. Konstruktionen, Perspektive, Ort-, Zeit- u. Entfernungsberechnungen. Mit Fig. (Bd. 341, 526.)

— **Mathemat. Spiele.** V. Dr. W. Ahrens. 3. Aufl. M. Titelb. u. 77 Fig. (Bd. 170.)

— s. a. Arithmetik, Diff.- u. Integralrechn., Geometrie, Infinitesimalrechn., Perspektive, Planim. Projektionslehre, Trigon.

Mechanik. Von Kais. Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2 Bde. I: Die Mechanik d. fest. Körper. Mit 61 Abb. II: D. Mech. d. flüss. Körper. 34 Abb. (Bd. 303, 304.)

— **Aufgaben aus d. technischen Mechanik** für d. Schul- u. Selbstunterr. V. Prof. R. Schmitt. I. Bewegungslehre, Statik. 156 Aufg. u. Lösungen. M. zahlr. Fig. i. T. II. Dynamik. 140 Aufg. u. Lösungen. M. zahlr. Fig. i. T. (Bd. 558/559.)

— siehe auch Statik.

Medizin s. Aberglaube in der Medizin.

Meer. Das M., s. Erforsch. u. s. Leben. Von Pri. Dr. O. Janson. 3. A. M. 40 F. (Bd. 30.)

Mensch u. Erde. Skizzen von den Wechselbeziehungen zwischen beiden. Von weil. Prof. Dr. A. Kirchhoff. 4. A. (Bd. 31.)

— s. auch Eiszeit, Entwicklungsgeschichte, Urzeit.

— **Natur u. Mensch** siehe Natur.

Menschl. Körper. Bau u. Tätigkeit d. menschl. K. Einführung in die Physiol. d. Menschen. Von Prof. Dr. H. Sachs. 4. Aufl. Mit 34 Abb. (Bd. 32.)

— s. auch Anatomie, Arbeitsleistungen, Auge, Blut, Gebiß, Herz, Fortpflanzg., Nervensystem, Physiol., Sinne, Verb. ld.

Mikroskop, Das. Allgemeinverständl. dargestellt. Von Prof. Dr. W. Scheffer. Mit 99 Abb. 2. Aufl. (Bd. 35.)

— s. auch Pflanzenwelt d. M.

Moleküle — Atome — Weltäther. V. Prof. Dr. G. Mie. 4. A. M. Fig. (Bd. 58/59.)

Mond, Der. Von Prof. Dr. J. Franz. Mit 34 Abb. 2. Aufl. (Bd. 90.)

Nahrungsmittel, Die, ihre Zusammensetzung, Herstellung und Prüfung. Von Dr. H. Kühl. Mit Abb. (Bd. 599.)

— s. a. Ernährung u. Volksnahrungsmitt.

Natur u. Mensch. V. Direkt. Prof. Dr. M. G. Schmidt. Mit 19 Abb. (Bd. 458.)

Naturlehre. Die Grundbegriffe der modernen N. Einführung in die Physik. Von Hofrat Prof. Dr. F. Auerbach. 4. Aufl Mit 71 Fig. (Bd. 40.)

Naturphilosophie. Die mod. V. Privatdoz. Dr. J. M. Verweyen. (Bd. 491.)

Naturwissenschaft und Religion. N. und R. in Kampf und Frieden. Von Pfarrer Dr. A. Pfannkuche. 2. A. (Bd. 141.)
Naturwissenschaft und Technik. Am sausenden Webstuhl der Zeit. Übersicht über Wirkung der Entwicklung der N. u. T. auf das gesamte Kulturleben. V. Prof. Dr. W. Launhardt. 4. Aufl. neubearb. von Geh. Reg.-Rat M. Geitel. Mit Abbildungen. (Bd. 23.)
— **N. u. Math. i. klass. Altert.** V. Prof. Dr. J. L. Heiberg. 2 Fig. (Bd. 370.)
Nerven. Vom Nervensystem, sein. Bau u. sein. Bedeutung für Leib u. Seele im gesund. u. krank. Zustande. V. Prof. Dr. R. Zander. 2. Aufl. Mit 27 Fig. (Bd. 48.)
— siehe auch Anatomie.
Optik. Die opt. Instrumente. V. Prof. Dr. M. v. Rohr. 2. A. M. 84 Abb. (Bd. 88.)
— s. a. Auge, Brille, Kinemat., Licht u. Farbe, Mikrosk., Spektroskopie, Strahlen.
Organismen. D. Welt d. O. In Entwickl. u. Zusammenhang dargest. V. Prof. Dr. K. Lampert. Mit 52 Abb. (Bd. 236.)
— siehe auch Lebewesen.
Paläozoologie siehe Tiere der Vorwelt.
Perspektive. Grundzüge der P. n. bst Anwendg. V. Prof. Dr. K. Doehlemann. Mit 91 Fig. u. 11 Abb. (Bd. 510.)
Pflanzen. Vermehrung u. Sexualität bei den Pfl. Von Prof. Dr. E. Küster. Mit 38 Abb. (Bd. 112.)
— **Die fleischfressenden Pfl.** V. Prof. Dr. A. Wagner. Mit 82 Abb. (Bd. 344.)
— **Uns. Blumen u. Pfl. i. Garten.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 69 Abb. (Bd. 360.)
— **Uns. Blumen u. Pfl. i. Zimmer.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 65 Abb. (Bd. 359.)
— s. auch Botanik, Garten, Lebewesen, Pilze, Schädlinge.
Pflanzenphysiologie. V. Prof. Dr. H. Molisch. Mit 63 Fig. (Bd. 569.)
Pflanzenwelt des Mikroskops, Die. Von Lehr. E. Reukauf. 100 Abb. (Bd. 181.)
Photochemie. Von Prof. Dr. G. Kümmell. Mit 23 Abb. (Bd. 227.)
Photographie s. Abt. VI.
Physik. Werdegang d. mod. Ph. V. Oberl. Dr. H. Keller. M. 13 Fig. (Bd. 343.)
— **Experimentalphysik.** Von Prof. Dr. R. Börnstein. M. 90 Abb. (Bd. 371.)
— **Physik in Küche und Haus.** Von Prof. H. Speitkamp. M. 51 Abb. (Bd. 478.)
— **Die großen Physiker und ihre Leistungen.** Von Prof. Dr. F. A. Schulze. 2. Aufl. Mit 7 Tafeln. (Bd. 324.)
— s. a. Energie, Naturlehre, Optik, Relativitätstheorie, Wärme; ebenso Elektrotechnik Abt. VI.
Physiologie des Menschen. Von Privatdoz. Dr. A. Lipschütz. 4 Bde. I: Allgem. Physiologie II: Physiologie d. Stoffwechsels. III: Ph. d. Atmung, d. Kreislaufs u. d. Ausscheidung. IV: Ph. der Bewegungen und der Empfindungen. (Bd. 527—530.)
Physiologie siehe auch Arbeitsleistungen, Menschl. Körper, Pflanzenphysiologie.
Pilze, Die. Von Dr. A. Eichinger. Mit 64 Abb. (Bd. 334.)
— s. a. Bakterien.
Planeten, Die. Von weil. Prof. Dr. B. Peter. Mit 18 Fig. (Bd. 240.)
Planimetrie z. Selbstunterricht. V. Prof. P. Crantz. Mit 99 Fig. (Bd. 340.)
Praktische Mathematik s. Mathematik.
Projektionslehre. Die rechtwinklige Parallelprojektion und ihre Anwend. auf die Darstell. techn. Gebilde nebst Anhang über die schiefwinklige Parallelprojektion in kurzer leichtfaßlicher Darstellung für Selbstunterr. u. Schulgebr. V. Zeichenl. A. Schudeisky. M. Fig. (Bd. 564.)
Radium und Radioaktivität. Von Dr. M. Centnerszwer. M. 33 Abb. (Bd. 405.)
Rechenmaschinen, Die, und das Maschinenrechnen. Von Reg.-Rat Dipl.-Ing. K. Lenz. Mit 43 Abb. (Bd. 490.)
Relativitätstheorie. Von Dr. W. Bloch. (Bd. 618.)
Röntgenstrahlen, D. R. u. ihre Anwendg. V. Dr. med. G. Bucky. M. Abb. (Bd. 556.)
Säugling, Der, s. Ernährung u. s. Pflege. V. Dr. W. Kaupe. M. 17 Abb. (Bd. 154.)
Schachspiel, Das, und seine strategischen Prinzipien. Von Dr. M. Lange. 2. Aufl. Mit 2 Bildn., 1 Schachbrettafel u. 43 Darst. v. Übungsbeispiel. (Bd. 281.)
Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. K. Eckstein. 3. Aufl. M. Fig. (Bd. 18.)
Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. Burgerstein. 3. Aufl. Mit 43 Fig. (Bd. 96.)
Sexualbiologie s. Fortpflanzung, Pflanzen.
Sexualethik. V. Prof. Dr. H. E. Timerding. (Bd. 592.)
Sinne d. Mensch., D. Sinnesorgane und Sinnesempfindungen. V. Prof. Dr. J. K. Kreibig. 3. A. M. 30 A. (Bd. 27.)
Sonne, Die. Von Dr. A. Krause. Mit 64 Abb. (Bd. 357.)
Spektroskopie. Von Dr. L. Grebe. Mit 62 Abb. (Bd. 284.)
Spiel siehe mathem. Spiele, Schachspiel.
Sprache. Entwicklung der Spr. und Heilung ihrer Gebrechen bei Normalen, Schwachsinnigen und Schwerhörigen. V. Lehrer K. Nickel. (Bd. 586.)
— siehe auch Rhetorik, Sprache Abt. III.
Statik. Mit Einschluß der Festigkeitslehre. V. Baugewerkschuldirektor Reg.-Baum. A. Schau. Mit 149 Fig. i. T. (Bd. 497.)
— siehe auch Mechanik.
Sterilisation siehe Desinfektion.
Stickstoff s. Luftstickstoff.
Stimme. Die menschliche St. und ihre Hygiene. Von Prof. Dr. P. H. Gerber. 2. Aufl. Mit 20 Abb. (Bd. 136.)
Strahlen, Sichtbare u. unsichtb. V. Prof. Dr. R. Börnstein und Prof. Dr. W. Marckwald. 2. A. M. 85 Abb. (Bd. 64.)
— s. auch Optik, Röntgenstrahlen.

VI. Recht, Wirtschaft und Technik.

Haushalt s. Bakterien, Chemie, Desinfekt., Garten, Jurisprud., Physik; Nahrungsmittel Abt. IV.

Häuserbau siehe Baukunde, Beleuchtungswesen, Heizung und Lüftung.

Hebezeuge. Hilfsmittel zum Heben fester, flüssiger und gasf. Körper. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2. Aufl. M. zahlr. Abb. (Bd. 196.)

Heizung und Lüftung. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 40 Abb. (Bd. 241.)

Holz. Das H., seine Bearbeitung u. seine Verwendg. V. Insp. J. Großmann. Mit 39 Originalabb. i. T. (Bd. 473.)

Hotelwesen. Das. Von P. Damm-Etienne. Mit 30 Abb. (Bd. 331.)

Hüttenwesen siehe Eisenhüttenwesen.

Japaner, Die, i. d. Weltwirtschaft. V. Prof. Dr. K. Rathgen. 2. Aufl. (Bd. 72.)

Immunitätslehre s. Abwehrkräfte Abt. V.

Ingenieurtechnik. Schöpfungen d. J. der Neuzeit. Von Geh. Regierungsrat M. Geitel. Mit 32 Abb. (Bd. 28.)

Installateurgewerbe s. Klempnergew.

Instrumente siehe Optische J.

Jurisprudenz i. häusl. Leben. F. Familie und Haushalt. V. Rechtsanw. P. Bienengräber. 2 Bde. (Bd. 219, 220.)

— siehe auch Miete.

Kabel s. Drähte und K.

Kaffee, Tee, Kakao u. d. übrigen narkot. Getränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. u. 1 Karte. (Bd. 132.)

Kälte. Die, ihr Wesen, ihre Erzeugung und Verwertung. Von Dr. H. Alt. Mit 45 Abb. (Bd. 311.)

Kaufmann. Das Recht des K. V. Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 409.)

Kaufmännische Angestellte. D. Recht d. k. A. Von Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 361.)

Kinematographie. V. Dr. H. Lehmann. Mit 69 Abb. (Bd. 358.)

Klein- u. Straßenbahnen. V. Oberlehrer A. Liebmann. M. 85 Abb. (Bd. 322.)

Kleintierzucht. Von Redakteur Joh. Schneider. Mit 29 Fig. im Text u. 28 auf Tafeln. (Bd. 604.)

— siehe auch Tierzüchtung.

Klempner- und Installateurgewerbe, Das. Von Dr. O. Kallenberg. (Bd. 615.)

Kohlen, Unsere. V. Bergass. P. Kukuk. Mit 60 Abb. u. 3 Taf. (Bd. 396.)

Kolonialbotanik. Von Prof. Dr. F. Tobler. Mit 21 Abb. (Bd. 184.)

Kolonisation, Innere. Von A. Brenning. (Bd. 261.)

Konservierung siehe Desinfektion.

Konsumgenossenschaft. Die. Von Prof. Dr. F. Staudinger. (Bd. 222.)

— s. auch Mittelstandsbewegung. Wirtschaftliche Organisationen.

Kraftanlagen siehe Feuerungsanlagen und Dampfkessel, Dampfmaschine, Wärmekraftmaschine, Wasserkraftmaschine.

Kraftübertragung. Die elektrische. Von Ing. P. Köhn. Mit 137 Abb. (Bd. 424.)

Krankenpflege in Haus u. Beruf V. Chefarzt Dr. M. Berg. M. Abb. (Bd. 533.)

Krieg. Kulturgeschichte d. K. V. Prof. Dr. K. Weule, Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Bethe, Prof. Dr. B. Schmeidler, Prof. Dr. A. Doren, Prof. D. P. Herre. (Bd. 561.)

Kriegsbeschädigtenfürs. In Verbindg. m. Med.-Rat Dr. Rebentisch, Gewerbeschuldir. H. Back, Dir. d. Städt. Arbeitsamts Dr. P. Schlotter hrsg. von Dr. S. Kraus, Leiter d. Städt. Fürsorgeamts für Kriegshinterbliebene in Frankfurt a. M. (Bd. 523.)

Kriegsschiff, Das. Seine Entstehung und Verwend. V. Geh. Marinebaurat a. D. E. Krieger. Mit 60 Abb. (Bd. 389.)

Kriminalistik, Moderne. Von Amtsrichter Dr. A. Hellwig. M. 18 Abb. (Bd. 476.)

— s. a. Verbrechen, Verbrecher.

Küche siehe Chemie in Küche und Haus.

Kulturgeschichte des Krieges siehe Krieg.

Landwirtschaft, D. deutsche. V. Dr. W. Claaßen. 2. Aufl. Mit 1 Karte. (Bd. 215.)

— s. auch Agrikulturchemie, Kleintierzucht, Luftstickstoff, Tierzüchtung; Haustiere, Tierkunde Abt. V.

Landwirtschaftliche Maschinenkunde. Von Prof. Dr. G. Fischer. Mit 62 Abbild. (Bd. 316.)

Luftfahrt, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre technische Entwicklung. Von Dr. R. Nimführ. 3. Aufl. v. Dr. Fr. Huth. M. 60 Abb. (Bd. 300.)

Luftstickstoff. Der, u. s. Verw. V. Prof. Dr. K. Kaiser. M. 13 Abb. (Bd. 313.)

Lüftung. Heizung und L. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 40 Abb. (Bd. 241.)

Marx. Von Dr. M. Adler. (Bd. 621.)

— s. auch Sozialismus.

Maschinen s. Hebezeuge, Dampfmaschine, Landwirtsch. Maschinenkunde, Wärmekraftmasch., Wasserkraftmasch.

Maschinenelemente. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2. A. M. 175 Abb. (Bd. 301.)

Maße und Messen. Von Dr. W. Block. Mit 34 Abb. (Bd. 385.)

Mechanik. Von Kais. Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. I: Die Mechanik d. festen Körper. M. 61 Abb. II: Die Mechanik d. flüss. K. M. 34 Abb. (Bd. 303/304.)

— **Aufgaben aus der technischen M.** f. d. Schul- u. Selbstunterr. V. Prof. R. Schmitt. M. zahlr. Fig. I. Bewegungsl., Statik. 156 Aufg. u. Lösungen. II. Dynam. 140 A. u. Lös. (Bd. 558/559.)

Messen siehe Maße und Messen.

Metalle, Die. Von Prof. Dr. K. Scheid. 3. Aufl. Mit 11 Abb. (Bd. 29.)
Miete, Die, nach dem BGB. Von Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 194.)
Mikroskop, Das. Gemeinverständlich dargestellt von Prof. Dr. W. Scheffer. 2. Aufl. Mit 99 Abb. (Bd. 35.)
Milch, Die, und ihre Produkte. Von Dr. A. Reitz. Mit 16 Abb. (Bd. 362.)
Mittelstandsbewegung, Die moderne. Von Dr. L. Müffelmann. (Bd. 417.)
— siehe Konsumgenoss., Wirtschaftl. Org.
Nahrungsmittel s. Abt. V.
Naturwissenschaften und Technik. Am sausenden Webstuhl der Zeit. Übersicht über Wirkungen d. N. u. T. auf das gesamte Kulturleben. Von Prof. Dr. W. Launhardt. 3. Aufl. M. 16 Abb. (Bd. 23.)
Nautik. V. Dr. J. Möller. 50 Fig. (Bd. 255.)
Optischen Instrumente, Die. Von Prof. Dr. M. v. Rohr. 2. Aufl. Mit 84 Abb. (Bd. 88.)
Organisationen, Die wirtschaftlichen. Von Privatdoz. Dr. E. Lederer. (Bd. 428.)
Ostmark, Die. Eine Einführung in die Probleme ihrer Wirtschaftsgesch. Hrsg. von Dr. W. Mitscherlich. (Bd. 351.)
Patente u. Patentrecht s. Gewerbl. Rechtssch.
Perpetuum mobile, Das. V. Dr. Fr. Ichak. Mit 38 Abb. (Bd. 462.)
Photochemie. Von Prof. Dr. G. Kümmell. Mit 23 Abb. (Bd. 227.)
Photographie, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen u. i. Anwendung. V. Dr. O. Prelinger. Mit 65 Abb. (Bd. 414.)
— **Die künstlerische Photographie.** Von Dr. W. Warstat. M. 12 Tafeln. (Bd. 410.)
— **Angewandte Liebhaber-Photographie, ihre Technik und ihr Arbeitsfeld.** Von Dr. W. Warstat. Mit Abb. (Bd. 535.)
Physik in Küche und Haus. Von Prof. Dr. H. Speitkamp. M. 51 Abb. (Bd. 478.)
— siehe auch Physik in Abt V
Postwesen, Das. Entwicklung und Bedeutg. Von Postrat J. Bruns. (Bd. 165.)
Rechenmaschinen, Die, und das Maschinenrechnen. Von Reg.-Rat Dipl.-Ing. K. Lenz. Mit 43 Abb. (Bd. 490.)
Recht siehe Eherecht, Erbrecht, Gewerbl. Rechtsschutz, Jurispr., Kaufm., Kaufm. Angest., Urheberr., Verbrechen, Kriminalistik, Verfssgsr., Wahlr., Zivilprozeßr.
Rechtsprobleme, Moderne. V. Geh. Justizr. Prof. Dr. J. Kohler. 3. Aufl. (Bd. 128.)
Reichsversicherung, Die. Von Landesrat H. Seelmann. (Bd. 380.)
Salzlagerstätten, Die deutschen. Von Dr. C. Riemann. Mit 27 Abb. (Bd. 407.)
— siehe auch Geologie Abt. V.
Schiffahrt, Deutsche, u. Schiffahrtspol. d. Ggnw. V. Prof. Dr. K. Thieß. (Bd. 169.)
Schiffbau siehe Kriegsschiff.
Schmuckst., Die, u. d. Schmucksteinindustr. V. Dr. A. Eppler. M. 64 Abb. (Bd. 376.)
Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Von G. Maier. 4. Aufl. (Bd. 2.)
— s. a. Arbeiterschutz u. Arbeiterversicher.
Sozialismus. Gesch. der sozialist. Ideen i. 19. Jrh. V. Privatdoz. Dr. Fr. Muckle. 2. A. I: D. ration. Soz. II: Proudhon u. d. entwicklungsgeschichtl. Soz. (Bd. 269, 270.)
— siehe auch Marx; Rom. soziale Kämpfe i. alten R. Abt. IV.
Spinnerei. Von Dir. Prof. M. Lehmann. Mit 35 Abb. (Bd. 338.)
Sprengstoffe, Die, ihre Chemie u. Technologie. Von Prof. Dr. R. Biedermann. 2. Aufl. M. 12 Fig. (Bd. 286.)
Staat siehe Abt. IV.
Statik. Mit Einschluß der Festigkeitslehre. Von Reg.-Baum. Baugewerkschuldirekt. A. Schau. M. 149 Fig. i. T. (Bd. 497.)
— siehe auch Mechanik, Aufg. a. d. M. I.
Statistik. Von Professor Dr. S. Schott. (Bd. 442.)
Strafe und Verbrechen. Geschichte u. Organis. d. Gefängniswes. V. Strafanstaltsdir. Dr. med. P. Pollitz. (Bd. 323.)
Straßenbahnen, Die Klein- u. Straßenb. Von Oberingenieur a. D. Oberlehrer A. Liebmann. M. 82 Abb. (Bd. 322.)
Tabak, Der, Anbau, Handel u. Verarbeit. V. Jac. Wolf. M. 17 Abb. (Bd. 416.)
Technik, Die chemische. Von Dr. A. Müller. Mit 24 Abb. (Bd. 191.)
— s. a. Elektrotechnik, Naturwiss. u. T.
Technologie siehe Sprengstoffe.
Tee siehe Kaffee.
Telegraphie, Die, i. i. Entwicklg. u. Bedeutg. V. Postrat J. Bruns. M. Fig. (Bd. 183.)
— **Telegraphen- und Fernsprechtechnik in ihrer Entwicklung.** V. Oberpost-Insp. H. Brick. 2. A. Mit 64 Abb. (Bd. 235.)
— **Die Funkentelegr.** V. Telegr.-Insp. H. Thurn. M. 51 Abb. 4. A. (Bd. 167.)
— siehe auch Drähte und Kabel.
Testamentserrichtung und Erbrecht. Von Prof. Dr. F. Leonhard. (Bd. 429.)
Thermodynamik. Aufgaben aus d. T. V. Geh. Bergrat Prof. Dr. R. Vater.
— siehe auch Wärmelehre. [(Bd. 596.)
Tierzüchtung. Von Dr. G. Wilsdorf. Mit 30 Abb. auf 12 Tafeln. (Bd. 369.)
— siehe auch Kleintierzucht.
Uhr, Die. Grundlagen und Technik der Zeitmessung. Von Prof. Dr.-Ing. H. Bock. 2., umgearb. Aufl. Mit 49 Abb. (Bd. 216.)
Urheberrecht. Das Recht an Schrift- und Kunstwerken. Von Rechtsanw. Dr. R. Mothes. (Bd. 435.)
— siehe auch gewerblich. Rechtsschutz.

Verzeichnis der bisher erschienenen Bände innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

Verbrechen. Strafe und V. Geschichte u. Organisation d. Gefängniswesens. V. Strafanst.-Dir. Dr. med. P. Pollitz. (Bd. 323.)

— **Verbrechen und Aberglaube.** Skizzen aus der volkskundlichen Kriminalistik. V. Amtsrichter Dr. A. Hellwig. (Bd. 212.)

— **Moderne Kriminalistik.** V. Amtsrichter Dr. A. Hellwig. M. 18 Abb. (Bd. 476.)

Verbrecher. Die Psychologie des V. (Kriminalpsych.) V. Strafanstaltsdir. Dr. med. P. Pollitz. 2. A. M. 5 Diagr. (Bd. 248.)

— s. a. Handschriftenbeurt. Abt. I.

Verfassg. Grundz. d. V. d. Deutsch. Reiches. V. Geheimrat Prof. Dr. E. Loening. 4. Aufl. (Bd. 34.)

Verfassg. und Verwaltung der deutschen Städte. Von Dr. Matth. Schmid. (Bd. 466.)

— **Deutsch. Verfassgsr. i. geschichtl. Entwickl.** V. Pr. Dr. E. Hubrich. 2. A. (Bd. 80.)

Verkehrsentwicklung i. Deutschl. 1800 b. z. Gw. V. Prof. Dr. W. Lotz. 3. A. (Bd. 15.)

Versicherungswesen. Grundzüge des V. V. Prof. Dr. A. Manes. 2. A. (Bd. 105.)

— s. a. Arbeiterschutz, Reichsversicherung.

Volksnahrungsmittel s. Ernähr. u. N. Abt. V.

Waffentechnik siehe Handfeuerwaffen.

Wahlrecht, Das. Von Reg.-Rat Dr. O. Poensgen. (Bd. 249.)

Wald, Der deutsche. V. Prof. Dr. Hausrath. 2. Afl. Bilderanh. u. Kart. (Bd. 153.)

Wärmekraftmaschinen, Die neueren. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2 Bde. I: Einführung in die Theorie u. d. Bau d. Gasmaschin. 4. A. M. 42 Abb. (Bd. 21.) II: Gaserzeuger, Großgasmasch., Dampf- u. Gasturbin. 3. A. M. 45 Abb. (Bd. 86.)

— siehe auch Kraftanlagen.

Wärmelehre, Einführ. i. d. techn. (Thermodynamik). Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. M. 40 Abb. i. Text. (Bd. 516.)

— s. auch Thermodynamik.

Wasser, Das. Von Geh. Reg.-Rat Dr. O. Anselmino. Mit 44 Abb. (Bd. 291.)

— s. a. Luft, Wass., Licht, Wärme Abt. V.

Wasserkraftmaschinen u. d. Ausnützung d. Wasserkräfte. V. Kais. Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2. A. M. 57 Fig. (Bd. 228.)

Weidwerk, Das deutsche. Von Forstmeister G. Frhr. v. Nordenflycht. Mit 1 Titelbild. (Bd. 436.)

Weinbau und Weinbereitung. Von Dr. F. Schmitthenner. 34 Abb. (Bd. 332.)

Welthandel siehe Handel.

Wirtschaftliche Erdkunde. Von weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 2. Aufl. Bearb. von Prof. Dr. K. Dove. (Bd. 122.)

Wirtschaftsgesch. s. Antike W., Ostmark.

Wirtschaftsleben, Deutsch. Auf geograph. Grundl. gesch. v. weil. Prof. Dr. Chr. Gruber. 3. A. v. Dr. H. Reinlein. (Bd. 42.)

— **Die Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens** im letzten Jahrhundert. V. Prof. Dr. L. Pohle. 3. Aufl. (Bd. 57.)

— **Deutschl. Stellung i. d. Weltwirtsch.** V. Prof. Dr. P. Arndt. 2. A. (Bd. 179.)

— **Aus dem amerikanischen Wirtschaftsl.** Von Prof. J. L. Laughlin. Mit 9 graphischen Darstellungen. (Bd. 127.)

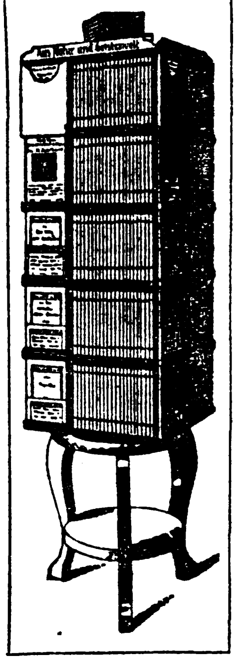
— **Die Japaner in d. Weltwirtschaft.** V. Prof. Dr. K. Rathgen. 2. A. (Bd. 72.)

Wirtschaftlichen Organisationen, Die. Von Privatdoz. Dr. E. Lederer. (Bd. 428.)

— s. Konsumgenoss., Mittelstandsbeweg.

Zeitungswesen. V. Dr. H. Diez. (Bd. 328.)

Zivilprozeßrecht. Das deutsche. Von Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 315.)



Weitere Bände sind in Vorbereitung.

